

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**УО «Витебский государственный медицинский университет»**  
**Кафедра общей и клинической биохимии**  
**Кафедра нормальной физиологии**

Н.Ю.Коневалова, С.С.Лазуко, И.В.Городецкая, А.П.Солодков

## **ПРОБЛЕМЫ БИОЭТИКИ В СИСТЕМЕ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

под редакцией В.П.Дейкало

Рекомендовано Учебно-методическим объединением Республики Беларусь по медицинскому образованию по специальности высшего образования 1-79 80 23 «общественное здоровье и здравоохранение» в качестве учебно-методического пособия для студентов высших учебных заведений

Библиотека ВГМУ



**Витебск**  
**2011**

УДК 61:378

ББК 87.75я73+74.58я73

П 78

Рецензент:

*Церковский А.Л., заведующий кафедрой психологии и педагогики, доцент,  
Витебский государственный медицинский университет*

Утверждено и рекомендовано к изданию Центральным учебно-методическим Советом ВГМУ (протокол № 4 от 20 апреля 2011 г.).

П 78 **Коневалова Н.Ю.**

Проблемы биоэтики в системе медицинского образования: учебно-методическое пособие / Н.Ю.Коневалова, С.С.Лазуко, И.В.Городецкая, А.П.Солодков / Под ред. В.П.Дейкало. - Витебск: ВГМУ, 2011. - 117 с.

ISBN 978-985-466-491-0

Учебно-методическое пособие «Проблемы биоэтики в системе медицинского образования» составлено в соответствии с планом выполнения темы научно-исследовательской работы по проблемам высшей школы «Инновационная педагогическая деятельность в высшей школе». Научный руководитель - проректор по УРиМС, проф. Н.Ю.Коневалова, ответственный исполнитель – заместитель декана лечебного факультета, д.м.н. И.В.Городецкая.

Издание предназначено для внутреннего пользования.

УДК 61:378

ББК 87.75я73+74.58я73

306 171

Рекомендовано Учебно-методическим объединением Республики Беларусь по медицинскому образованию по специальности высшего образования 1-79 80 23 «общественное здоровье и здравоохранение» в качестве учебно-методического пособия для студентов высших учебных заведений

Витебский орден  
Дружбы народов  
медицинский - тут  
Библиотека

ISBN 978-985-466-491-0

© Коневалова Н.Ю., Лазуко С.С., Городецкая И.В., Солодков А.П., 2011

© УО «Витебский государственный  
медицинский университет», 2011

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. Определение и основные направления биоэтики	8
2. Предпосылки формирования биоэтики	10
3. Зарождение биоэтики	13
4. Модели биомедицинской этики	21
4.1. Модель Гиппократ и принцип «не навреди»	21
4.2. Модель Парацельса и принцип «делай добро»	28
4.3. Деонтологическая модель и принцип «соблюдения долга»	31
4.4. Биоэтика и принцип «уважения прав и достоинства человека»	33
5. Принципы и правила биоэтики	36
6. Современные этические проблемы медицины	46
7. Защита прав испытуемых	49
8. Традиционные и альтернативные методы обучения в медицинском образовании	64
8.1. Традиционные методы обучения	65
8.2. Альтернативные методы обучения	69
8.2.1. Фильмы и видеозаписи	72
8.2.2. Модели, учебные манекены и имитаторы	73
8.2.3. Клиническая работа с добровольцами	83
8.2.4. Эксперименты студентов на самих себе	83
9. Использование альтернатив в физиологическом практикуме	86
10. Аспекты биоэтики в законодательстве Республики Беларусь и государств - участников Содружества независимых государств	97
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	115
ЛИТЕРАТУРА	116

## ВВЕДЕНИЕ

В Витебском государственном медицинском университете постоянно проводится экспериментальная исследовательская работа по проблемам высшей школы в специально созданной лаборатории «Инновационная педагогика» (научный руководитель – проректор по учебной работе и международным связям, профессор Н.Ю.Коневалова, ответственный исполнитель – заместитель декана лечебного факультета, профессор И.В.Городецкая).

Целью создания данного учебно-методического пособия является информирование студентов и углубление знаний преподавателей об одном из междисциплинарных направлений современной этики, исследующим моральные стороны отношений человека и природы, а также условия их гармонизации, - биоэтике.

Первый выразитель интегративных тенденций в научном познании второй половины XX века американский исследователь В.Р. Поттер, противопоставивший сциентистскому тезису о всемогуществе науки представление о биоэтике, считал, что для улучшения качества жизни необходима новая ценностная система, основанная на сочетании биологического знания и моральных ценностей, стремление к гуманизации естествознания. Он указывал, что результатом непрерывного накопления знаний и их превращения в технологии неизбежно будет увеличение количества непредвиденных и нежелательных последствий, т.к. «число возможных комбинаций опасных воздействий всегда больше, чем исходных факторов риска».

Актуальными проблемами современной биоэтики являются: гуманное отношение к животным, вовлеченным в сферу исследовательской и

хозяйственной деятельности человека, моральные аспекты медицинских экспериментов с добровольцами, эвтаназия, трансплантация органов, аборт, а в последнее время - этика биотехнологий и этика клонирования человека, рассматривающие этические вопросы генной инженерии и клонирования.

В момент своего появления биоэтика была определенным этапом развития медицинской этики (врачебной этики), а не самостоятельной областью исследований. Ее современное развитие указывает на невозможность заключить объект, содержание и функции биоэтики в рамки медицинской или любой другой формы профессиональной этики, поскольку это будет означать утрату возможности поиска путей гуманизации не только медицины, но и всего общества, которая была очерчена еще в Поттеровском определении биоэтики.

Поэтому биоэтика одновременно - и раздел прикладной этики, и философское постижение новых возможностей науки и технологий, основанное на понимании основополагающей ценности человеческих прав и жизни во всех ее проявлениях.

Биоэтика особенно актуальна в контексте глобальных проблем современности, которые можно понимать как вызов мира человека, идущий и из него самого, и из окружающей среды. Это связано с тем, что деятельность человека в последнее время привела к экологическому кризису (кризису в отношениях человека как вида и других видов жизни на нашей планете) и антропологическому кризису (кризису внутри человека как вида). Решая эти проблемы, биоэтика становится этикой выживания человека.

Появление «этики жизни» способствовало преодолению двух фундаментальных противоположных взглядов на проблему отношений человека и природы. Первый: человек - венец мироздания, поэтому должен царствовать над природой, являющейся для него лишь материалом и мастерской. Второй: человек - часть природы, поэтому должен освободиться от антропоцентризма и вернуться в ее лоно, войти в гармонию с ней.

Истина, как всегда, лежит посредине: человек неспособен полностью отказаться от антропоцентризма и изменения природы (и собственной, и внешней), но он может воспринимать природу как «Ты», а не как «Оно». В этом смысле биоэтика является антропобиоэтикой – этикой преодоления антропоцентризма.

Основные для этики и эстетики понятия «красота» и «любовь» биоэтика дополняет непосредственным образом связанным с ними концептом «здоровье», поскольку, с одной стороны, красивым можно считать только здорового человека, а с другой, здоровый человек всегда красив. Красота – признак соматического здоровья человека, которое тесно связано со здоровьем психическим. Разрушение человеком окружающего мира, жизни и свободы других людей неизбежно нарушает целостность его собственного внутреннего мира. Это определяет рост в последние годы психосоматической патологии.

Биоэтика также связана с этикой пола и семьи, для которой ключевым понятием является моральная красота. Те ценности, которые формируются в семье, становятся основой морального, психического и физического здоровья общества.

Неизбежность биоэтической составляющей в системе медицинского знания и медицинского образования детерминирована своеобразием самой медицины как феномена культуры.

Для медицинского познания и практики одинаково значимы как сами профессиональные знания и компетенции, так и система ценностей, которая лежит в основе их приобретения. Медицина – единственная сфера человеческой деятельности, изначально подчиненная нравственным регулятивам профессиональной этики.

Поэтому неотъемлемой частью всех клинических и медико-биологических дисциплин является деонтология – учение об этических основах врачебной деятельности.

Биоэтику развивают представители целого ряда дисциплин: врачи, биологи, физиологи, философы, психологи и многие другие. Поэтому биоэтика, как уже указывалось, это междисциплинарная наука.

Она должна преподаваться всем, кто обучается в медицинском вузе. Улучшение качества и расширение сфер биоэтического образования являются необходимыми условиями компетентного участия людей в обсуждении и решении проблем, вызываемых новыми биомедицинскими технологиями.

Основным моральным принципом биоэтики становится принцип уважения прав и достоинства человека, под влиянием которого меняется решение основного вопроса медицинской этики - об отношении врача и пациента. В противоположность патернализму, признающему неоспоримый приоритет врача, сегодня остро стоит вопрос об участии пациента в принятии врачебного решения, что оформляется в ряд новых моделей взаимоотношения врача и пациента (информационную, совещательную, интерпретационную), каждая из которых является своеобразной формой защиты прав и достоинства человека.

В пособии будут рассмотрены определение и основные направления биоэтики, предпосылки ее формирования, зарождение, модели, принципы и правила биоэтики, современные этические проблемы медицины, традиционные и альтернативные методы обучения в медицинском образовании, обобщен собственный опыт использования альтернатив в физиологическом практикуме.

В конце пособия приведены законодательные акты Республики Беларусь и государств - участников Содружества независимых государств, касающиеся аспектов биоэтики.

Авторы понимают, что предлагаемая брошюра не решит всех проблем «этики жизни», но надеются на то, что она внесет определенный вклад в совершенствование системы биоэтического образования в нашем университете.

## 1. Определение и основные направления биоэтики

Начиная с последней трети XX века, по мере становления и развития постнеоклассического типа научной рациональности, в современную науку входят несвойственные классической науке идеалы блага человека и человечества, морали и добра, долга и ответственности за результаты, полученные в процессе изучения «человекоразмерных» объектов. Параллельно с этим в процессе взаимодействия биологии, медицины, с одной стороны, и философии, этики, с другой, формируется биоэтика, как интегративное междисциплинарное научное направление. Основное предназначение биоэтики - систематический анализ действий человека в биологии и медицине в свете нравственных ценностей и принципов; разработка новых гуманистических и моральных принципов научного исследования в таких «тонких» сферах, как клонирование человека, генная инженерия; защита прав и достоинств при проведении биомедицинских исследований с участием человека, при экспериментальной деятельности с животными; формирование морально-правовых и социально-этических основ решений в области трансплантации органов, эвтаназии, психиатрии и др. Биоэтика не является областью медицинской деонтологии, а включает ее в себя, расширяя этическую проблематику медицинского знания и ставя новые задачи для медицинского образования. В переводе с греческого биоэтика означает этику жизни или жизненную этику. Оксфордский словарь определяет биоэтику как дисциплину, предметом которой являются этические вопросы, возникающие в ходе развития медицины и биологии [26]. Таким образом, биоэтика является междисциплинарной областью человеческого знания, в формировании которой участвуют медики, биологи, философы, социологи, юристы, религиоведы и представители других профессий.



Основная задача биоэтики - выявление различных позиций по сложнейшим моральным проблемам, которые связаны с прогрессом биомедицинской науки и практики. Среди них такие, как:

- ❖ Можно ли клонировать человека?
- ❖ Допустимы ли попытки создания генетическими методами новой «породы» людей, которые будут обладать высокими физическими и интеллектуальными качествами?
- ❖ Нужно ли спрашивать разрешения у родственников умершего при заборе его органов для пересадки другим людям?
- ❖ Можно и нужно ли говорить пациенту правду о неизлечимом заболевании?
- ❖ Является ли эвтаназия преступлением или актом милосердия?

Биоэтика призвана способствовать поиску морально обоснованных и социально приемлемых решений этических и подобных им вопросов. И еще одна особенность биоэтики. История показывает, насколько опасно пытаться навязать обществу одну на всех систему идеологических, национальных, религиозных или иных ценностей. Все мы различаемся по своим ценностным предпочтениям, но в то же время мы все граждане одного общества. Необходимо, несмотря на все различия и, более того, в полной мере уважая их, формировать навыки совместной жизни, в которой каждый вправе быть отличным от других. Современная биоэтика имеет следующие *основные направления*:

- медицинское (биомедицинская этика или медицинская биоэтика) – регламентирует отношения «врач-пациент»;
- экологическое - обосновывает ценность и права отдельных живых существ (биоцентризм) и природных экосистем (экоцентризм);
- глобальное – в центре внимания перенаселение планеты, истощение природных ресурсов, поиск новых источников энергии, парниковый эффект, опреснение морской воды и т.д.;
- феминистическое - стремится показать особую ценность духовного мира женщины и в то же время зависимость ее социального положения от традиций патриархального общества.

## 2. Предпосылки формирования биоэтики

*Первой* важнейшей предпосылкой формирования биоэтики является идеология экологического движения, возникшего как ответ на угрозу физическому (природному) благополучию человека. Научно-технический прогресс привел к появлению не только несметного количества благ, но и к угрозе существованию человека и среде его обитания. Влияние экологической проблемы на медицину особенно усилилось в связи с ростом неблагоприятного воздействия лекарственных средств на организм человека. Целью биомедицинской науки стала не только разработка новых эффективных лекарств или технологий, но и предотвращение их побочных негативных влияний. Безопасность превратилась в одно из быстро развивающихся направлений современной медицинской науки.

Поэтому резко возросло время между появлением новой клинически активной субстанции и началом ее практического использования. Если в начале 60-х годов оно составляло несколько недель, то в настоящее время может достигать 10 лет. При этом стоимость разработки новых лекарств увеличилась в десятки раз.

*Вторая* важная культурная предпосылка формирования биоэтики - правозащитное движение. От технологического прогресса в области биомедицины исходит угроза моральной идентичности человека, поскольку человек выступает и как главная цель, и как «средство» научного исследования. Для ученого-врача каждый человек существует не только как представитель «человечества в целом», но и как конкретный индивид, который руководствуется своими, а не общечеловеческими интересами.

До 60-х годов медицинское сообщество придерживалось той точки зрения, что во имя блага человечества можно пожертвовать благом отдельного человека. Интересы человечества в получении научных знаний, а также корпоративные медицинские интересы нередко преобладали над интересом в сохранении здоровья конкретного индивида.

В 1966 году Генри Бичер, профессор анестезиологии Гарвардской медицинской школы, опубликовал статью «Этика и клинические исследования», где описал 22 случая нарушений прав испытуемых. Приведем два примера. В одном исследовании, проводившемся в интернате для отстающих в развитии детей в Уиллоубруке (штат Нью-Йорк), для изучения этиологии болезни и разработки защитной вакцины детей заражали гепатитом. В другом, в одной из нью-йоркских больниц, врачи вводили раковые клетки пожилым пациентам без информирования и согласия испытуемых.

В США и Европе проводятся массовые научно-медицинские исследования на «уязвимом» контингенте – заключенных (в обмен на улучшение условий содержания и досрочное освобождение), психически больных и пожилых людях, содержащихся в домах престарелых. Ученые США наблюдали за естественным течением нелеченного сифилиса у четырехсот чернокожих больных из бедных слоев общества. Не менее известен эксперимент по применению жидкой формы сульфаниламида (включает в качестве растворителя этиленгликоль), унесший жизнь 110 детей.

В ответ на это в правозащитном движении развилось особое направление, имеющее цель – отстаивать права отдельного человека. В настоящее время существует множество международных, национальных и региональных организаций по защите прав пациентов как особой социальной группы.

Осознание необходимости междисциплинарного подхода в решении проблем, порождаемых научно-техническим прогрессом, - *третья* идейная предпосылка формирования биоэтики.

Если врачи или биологи как эксперты обладают наиболее достоверным знанием, к примеру, о том, как технически клонировать человека, как пересадить тот или иной орган, то вопрос о моральной или правовой допустимости подобных действий находится вне их профессиональной

### 3. Зарождение биоэтики

Во второй половине XX столетия происходят события, которые способствуют началу развернутой дискуссии по этическим проблемам, в области как биологии, так и медицины.

1. Благодаря новейшим технологиям жизнеобеспечения, становится возможным длительное поддержание автономной работы каждого органа человека, в том числе, легких и сердца. Появляется большое количество больных, дыхание и кровообращение которых длительное время поддерживаются искусственно, но при этом пациенты не приходят в сознание.

2. Актуальной становится проблема критериев смерти человека, так как развитие трансплантологии требует новых доноров и органов. 3 декабря 1967 года южноафриканский хирург Кристиан Барнард первым в мире пересадил сердце от одного человека другому. Он спас жизнь неизлечимому больному, изъяв бьющееся сердце у женщины, мозг которой был необратимо поврежден в результате автомобильной катастрофы. Общественная реакция на это революционное событие оказалась крайне противоречивой. Одни превозносили Барнарда как героя, создавшего метод спасения сотен тысяч неизлечимых больных. Другие же, напротив, обвиняли его в убийстве, ведь он изъяс еще бьющееся сердце, т.е. прервал одну жизнь, чтобы спасти другую. Имеет ли ученый на это право? Было ли убийство, поскольку, если у человека погиб мозг, то он фактически уже мертв независимо от того, бьется или нет его сердце?

В настоящее время, благодаря пересадке органов и тканей, в мире спасены сотни тысяч жизней. Однако успех операции и дальнейшего восстановления организма во многом зависит от «свежести» трансплантируемого органа: чем меньше времени прошло с момента смерти донора, тем выше вероятность того, что трансплантация окажется успешной. Поэтому остро стоит вопрос: как определить, жив человек или уже мертв?

В 1968 году на заседании Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и ЮНЕСКО в качестве критерия смерти человека принимается критерий «смерть мозга», который узаконен в большинстве стран мира.

3. В 60-х годах снова приобретает силу общественное движение в защиту эвтаназии (греч. *eu*- «хороший» + *θάνατος* «смерть») – «легкой смерти неизлечимых больных». Публикуется меморандум в защиту добровольной эвтаназии, который находит много сторонников. Эвтаназия легализуется в Нидерландах (1992), ряде штатов Америки и северных территориях Австралии (1997).

4. Происходят поистине революционные изменения в области репродуктивных технологий. В 1978 году в клинике Борн-Холл (Кембридж, Англия) медикам удалось в пробирке соединить яйцеклетку со сперматозоидом. Появляется на свет первый ребенок «из пробирки» - Луиза Браун. В то же время, в 1980 году французским ученым Э. Болье были изобретены особые абортивные таблетки RU-486, способные прерывать беременность на ранних сроках (40 дней после зачатия) без инвазивных процедур.

5. В 1997 году в Шотландии методом клонирования получают овечку Долли.

Новый уровень технологических возможностей поставил перед учеными новые этические проблемы, которые нужно было решать, поскольку прежние этические системы оказались не в состоянии осмыслить их. Возникла необходимость новой этики, которая была бы действенной и могла использоваться на практике.

Стремление найти обновленную систему моральных и духовных ориентиров, новый духовный потенциал нашла свое воплощение в новой междисциплинарной отрасли знания - биоэтике.

В условиях быстрого распространения новых технологий, радикально меняющих не только жизнедеятельность, но и природу человека, биоэтика защищает фундаментальные человеческие ценности - право человека на

компетенции. Именно поэтому биоэтику развивают представители целого ряда дисциплин - врачи, биологи, философы, богословы, психологи, социологи, юристы, политики и многие другие. В этом смысле биоэтика представляет собой междисциплинарный феномен. Поскольку проблемы, порождаемые прогрессом биологии и медицины, трудны и многообразны, для их решения необходимы совместные усилия людей, обладающих разными видами знания и опыта.

*Четвертым* фактором, повлиявшим на возникновение биоэтики, являются последствия научно-технического прогресса в области биологии и медицины, заставившие переосмыслить традиционные представления о добре и зле, о благе пациента, о начале и конце человеческого существования. Биоэтика дает интеллектуальное обоснование и социальное оформление принятия решения о том, где пролегают границы человеческого существования. Эти решения, как правило, не бывают окончательными, поскольку по мере появления новых биомедицинских технологий, вовлечения в дискуссии новых социальных групп их снова приходится переосмысливать. Вопрос о том, что значит быть человеком, становится одним из центральных не только в академических исследованиях. От его решения зависит моральная оценка действий медиков в конкретных ситуациях.

Таким образом, в основе биоэтики лежат представления о недостаточности одностороннего медицинского истолкования телесного благополучия как цели врачевания, о необходимости междисциплинарного диалога медиков с учеными других специальностей, с пациентами и с представителями общественности. Только так может быть адекватно выражена и понята многоплановая природа человеческого страдания и выработано современное понимание идеи блага и как цели врачевания отдельного индивида с учетом достижений научно-технического прогресса в области биомедицины, и как цели общественного здравоохранения в целом.

жизнь, автономию и свободу выбора, обосновывая их этическими принципами благоговения перед жизнью и нравственной ответственности за все, что живет [17].

Основателем биоэтики является американский биолог-биохимик и ученый-гуманист Ван Рэнселер Поттер (1911-2001), который в начале 70-х годов XX века вводит в научный обиход термин "биоэтика" и определяет ее основные направления [14] (рис. 1).

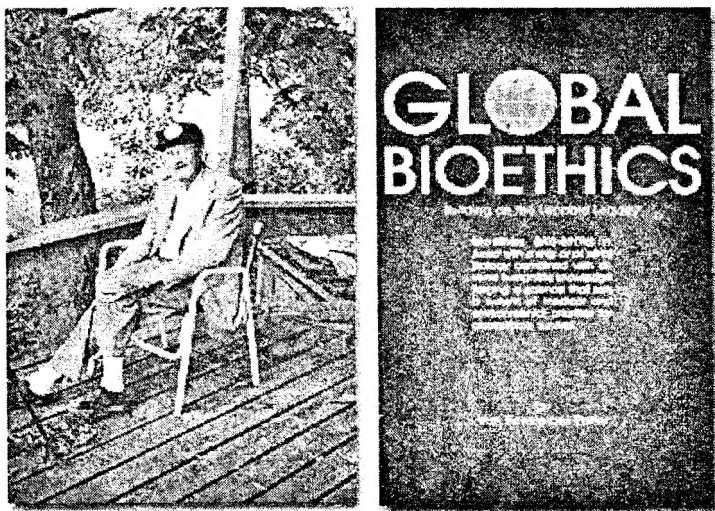


Рисунок 1. Ван Рэнселер Поттер и его книга.

Многие годы ученый работал в Висконсинском университете (Мадисон, США) сначала профессором онкологии, а затем - заместителем директора лаборатории МакАрдула.

В 50-е годы он одним из первых показал положительный терапевтический эффект комбинации ингибиторов клеточного роста и химиотерапии при лечении рака.

В.Р. Поттер является достойным учеником и продолжателем идей американской экологической школы Олдо Леопольда (1887-1948) - известного американского природоохранника, писателя и общественного деятеля, в свое время создавшего особую этику - этику земли - и распространившего ее действие не только на отдельные особи, но и на все виды и экологические сообщества [8].

По мнению О. Леопольда, для становления новой этики «... достаточно одного: просто перестаньте считать бережное обращение с землей чисто экономической проблемой.

Рассматривая каждый вопрос, ищите не только то, что экономически выгодно, но и то, что хорошо этически и эстетически. А хороша любая мера, способствующая сохранению целостности, стабильности и красоты биотического сообщества. Все же, что этому препятствует, дурно».

В.Р. Поттер, также как и О. Леопольд, считал, что применение этики не должно ограничиваться исключительно сферой человеческих отношений - ее следует распространить на всю биосферу как целое с целью регуляции вмешательства человека в область разнообразных проявлений жизни. В своей фундаментальной работе «Биоэтика: мост в будущее», опубликованной в 1971 году, этот тезис он обосновывает следующим образом: «Цель данной книги - внести вклад в будущее человеческого рода путем формирования новой дисциплины под названием Биоэтика.

Если существуют «две культуры», которые, по-видимому, не способны к диалогу - наука и гуманитарное знание - и если это является одной из причин того, что будущее представляется скорее сомнительным, чем возможным, то все же мы можем построить «мост в будущее» при помощи этой новой дисциплины как моста между двумя культурами».

В прошлом этика рассматривалась как специальная область гуманитарных наук, которая изучалась в высших учебных заведениях вместе с логикой, эстетикой и метафизикой как отдельными отраслями философии. Этика есть учение о ценностях, идеальном характере, морали, поступках и



целях человека, которые в большой степени присущи определенной исторической эпохе. Сегодня считается, что этика не может дальше развиваться без учета экологии в самом широком смысле этого слова, т.е. этические ценности не должны рассматриваться вне биологических фактов.

Поэтому существует потребность в этике Земли, живой природы, потребления, популяционной, урбанистической, интернациональной, гериатрической и т. д. Проблемы, которые ими рассматриваются, призывают к действиям, основанным на знании ценностей и биологических фактов. Все они включаются в Биоэтику, ибо «выживание всей экосистемы является своеобразной проверкой системы наших ценностей» [6, 14].

В.Р. Поттер стремился показать, что именно противостояние и противопоставление фундаментальных общечеловеческих моральных ценностей и ценностей науки становится одной из главных причин кризиса, угрожающего человечеству, существованию жизни на Земле.

Главная идея биоэтики состоит в том, что общечеловеческие ценности не должны рассматриваться отдельно от биологических фактов - человек является частью природы, ему необходима здоровая пища, свежий воздух, чистая вода, дикие уголки природы. Он не может существовать без животных, без лесов, рек и почвы, которые являются не только экологическими ресурсами, но и главным условием выживания человечества.

Сегодня эта проблема особенно остро стоит в связи с «опасностью знания», которым обладает современный человек, изобретший многочисленные биомедицинские, биохимические, военно-промышленные, сельскохозяйственные, компьютерные теле- и видео-, нанотехнологии, позволяющие вмешиваться в сами основы жизни на земле, изменяющие привычный стиль жизни и образ мышления человека.

Современное представление о том, как бороться с «опасным знанием» продолжает оставаться достаточно консервативным, т.к. отражает позицию, согласно которой выход из сложившейся ситуации состоит в получении еще больших знаний за счет интернационализации науки. Однако сами по себе

знания не могут быть ни плохими, ни хорошими. Они становятся таковыми только в процессе применения их на практике [14].

Даже успешное использование научных открытий может быть опасным и выступать как основание или разновидность тотального риска. Так, например, исследования, предотвратившие дальнейшее развитие малярии на африканском континенте в 60-х годах, привели к впечатляющему снижению детской смертности. Спасенные дети выросли, создали свои собственные семьи, а в результате - увеличился неконтролируемый рост народонаселения Земли и произошло дальнейшее обострение демографической ситуации в мире.

Другой пример - использование беременными женщинами препарата против бессонницы талидомида стало причиной рождения в некоторых развитых странах нескольких тысяч детей с врожденной аномалией развития - фокимелией («тюленьи конечности»), многие из которых умерли, а другие (на сегодняшний день их насчитывается около 10 000) живут с деформациями конечностей, ушных раковин, дефектами сердца и т.п.

Процесс химического конструирования и применения пестицидов, предназначенных для борьбы с вредителями, привел к необратимому загрязнению окружающей среды.

Эти факты, как основания новой концепции «опасного знания», позволили В.Р. Поттеру сформулировать вывод о том, что решения, принимаемые человечеством на основе научно обоснованных прогнозов, как правило, имеют краткосрочный характер и практически не учитывают интересы и потребности будущих поколений. Этический вывод из этого - наука может создавать достаточно сложные и трудно прогнозируемые ситуации, последствия которых нельзя предвидеть, если не изменить традиционный способ мышления и этическую оценку получаемых результатов.

Поэтому необходима особая наука - биоэтика, основанная на «любви к мудрости», наука выживания человечества и всего живого. Биоэтика

«рождается из тревоги и критической озабоченности перед лицом научного и общественного прогресса». В современном мире она, в первую очередь, выполняет функции этики предостережения: в ее основе лежит страх человека и желание его предотвратить негативные последствия своей деятельности.

«Человечеству срочно требуется новая мудрость, которая бы являлась «знанием о том, как использовать знание», для выживания человека и улучшения его жизни. Концепция мудрости как руководство к действию и знание, необходимое для достижения социального блага и улучшения качества жизни, называется Наукой выживания. Я считаю, что эта наука должна строиться на знании биологии и в тоже время выходить за границы ее традиционных представлений; включать в сферу своего рассмотрения наиболее существенные элементы социальных и гуманитарных наук, среди которых особое значение принадлежит философии, понимаемой как «любовь к мудрости» [14, 16].

Сегодня биомедицинские исследования с участием человека продолжают оставаться необходимой формой существования медицины и здравоохранения. Масштабы проведения исследований с участием человека бурно и неуклонно расширяются. Например, клинических исследований с участием человека в качестве их объектов, проводимых с целью открыть или подтвердить клинические или фармакологические и (или) другие фармакодинамические эффекты исследуемого продукта, определить его нежелательные реакции, изучить всасывание, распределение, метаболизм и экскрецию для установления безопасности и (или) эффективности, становится с каждым годом все больше. Если в 2000 году в России проводилось 241 клиническое исследование, из них 129 международных многоцентровых, то в 2001 их было 263, а международных многоцентровых - 154. Увеличилось и количество пациентов, участвующих в исследованиях (12 340 и 18 230 соответственно) [15].

В отчетах о деятельности клинических больниц все чаще фигурируют цифры, за которыми стоит значительное число врачей, работающих над кандидатскими и докторскими диссертациями. Это означает, что основной контингент пациентов, и взрослых, и детей, становятся объектами биомедицинских исследований.

Но участие человека в научных исследованиях может создавать угрозу для его здоровья, жизни, для его прав, достоинства, благополучия и т.п.

Возникает задача - защиты испытуемого от риска, который неизбежно сопровождает экспериментальную науку. Цивилизация и общество начинают поиск форм этой защиты.

Сегодня мы можем сказать, что такая форма найдена. Это - биоэтика (или биомедицинская этика).

70-е гг. XX века - начало интенсивного развития биоэтики в Америке и странах Западной Европы, где ее возникновение было связано именно с внедрением новых биомедицинских технологий, среди которых: развитие трансплантологии и генной инженерии, прогресс в области медицинской диагностики и методах репродукции человека, массовое использование в клинических исследованиях и научных экспериментах животных и людей и др. Все это привело к необходимости решения моральных проблем, ранее не стоявших перед человечеством.

Для этой цели в США создаются первые исследовательские и образовательные центры биоэтики.

В следующем десятилетии биоэтика получает признание в Западной Европе, а с начала 90-х гг. - в странах Восточной Европы и Азии (прежде всего в Японии и Китае).

#### **4. Модели биомедицинской этики**

Более 25 веков в европейской культуре формировались, сменяли друг друга различные морально-этические принципы, правила, рекомендации, сопровождавшие медицину на протяжении всей ее истории. Из всего многообразия форм биомедицинской этики можно выделить четыре основные формы или модели:

- модель Гиппократ
- модель Парацельса
- деонтологическая модель
- биоэтика.

Теоретические особенности и морально-этические принципы этих моделей являются элементами целостной системы профессионально-этического знания и составляют ценностно-нормативное содержание профессиональной современной биомедицинской этики.

##### **4.1. Модель Гиппократ и принцип «не навреди»**

Исторически первой формой врачебной этики были моральные принципы врачевания Гиппократ (460-377 гг. до н.э.), изложенные им в «Клятве», а также в книгах «О законе», «О врачах» и др. Характеристика Гиппократ, как «отца медицины», не случайна. Она фиксирует рождение профессиональной врачебной этики.

В древних культурах (вавилонской, египетской, иудейской, персидской, индийской, греческой) способность врачевать свидетельствовала о «божественной» избранности человека и определяла его элитное, как правило, жреческое положение в обществе. Например, первые вавилонские врачи были жрецами, и основными средствами лечения были обряды и магия.

Первый египетский целитель Имхотеп - жрец, который в последствии был обожествлен (около 2850 года до н.э.). Храм в его честь в Мемфисе был одновременно и госпиталем и медицинской школой. Медицинская практика была исключительным правом магов Персии и брахманов Древней Индии. Исследователи предполагают, что отец Гиппократ был одним из жрецов Асклепия - бога врачевания у древних греков. Становление греческой медицины было связано не только с влиянием рационального знания и накоплением опыта врачевания, но и с демократическими принципами городов-государств Древней Греции. Освященные и необсуждаемые права врачующих жрецов постепенно, но неизбежно сменялись моральными профессиональными гарантиями и обязательствами лекарей перед пациентами.

Так, в Клятве Гиппократ были впервые сформулированы обязанности врача перед больными и своими коллегами по ремеслу: «Клянусь Аполлоном врачом, Асклепием, Гигией и Панакеей и всеми богами и богинями, беря их в свидетели, исполнять честно, соответственно моим силам и моему разумению, следующую присягу и письменное обязательство: считать научившего меня врачебному искусству наравне с родителями, делиться с ним достатками и в случае надобности помогать ему в его нуждах; его потомство считать своими братьями, и это искусство, если они захотят его изучать, преподавать им безвозмездно и без всякого договора; наставления, устные уроки и все остальное в учении сообщать своим сыновьям, сыновьям своего учителя и ученикам, связанным обязательством и клятвой по закону медицинскому, но никакому другому. Я направляю режим больных к их выгоде сообразно с моими силами и моим разумением, воздерживаясь от причинения всякого вреда и несправедливости. Я не дам никому просимого у меня смертельного средства и не покажу пути для подобного замысла; точно так же я не вручу никакой женщине абортивного пессария. Чисто и непорочно буду проводить я свою жизнь и свое искусство. Я ни в коем случае не буду делать сечения у страдающих каменной болезнью,

предоставив это людям, занимающимся этим делом. В какой бы дом я ни вошел, я войду туда для пользы больного, будучи далек от всего намеренного, несправедливого и пагубного, особенно от любовных дел с женщинами и мужчинами, свободными и рабами. Что бы при лечении - а также и без лечения - я ни увидел или ни услышал касательно жизни людской из того, что не следует когда-либо разглашать, я умолчу о том, считая подобные вещи тайной» [2].

Нормы и принципы поведения врача, определённые Гиппократом, являются не просто отражением специфических отношений в конкретно-исторической эпохе. Они наполнены содержанием, обусловленным целями и задачами врачевания, независимо от места и времени их реализации. В силу этого, несколько изменяясь, они соблюдаются и сегодня, приобретая в том или ином этическом документе, будь то «Декларация», «Присяга» и т.п. свой стиль, особую форму выражения.

Примерами документов, созданных на основе «модели Гиппократа» служат «Клятва врача и провизора Республики Беларусь» и «Клятва российского врача».

«Клятва врача и провизора Республики Беларусь» утверждена Постановлением Президиума Верховного Совета Республики Беларусь 26 апреля 1994 года.

«Получая с глубокой благодарностью присвоенное мне медицинской наукой и практикой звание врача, провизора перед моими учителями и коллегами клянусь:

- в любое время помогать каждому больному независимо от его социального происхождения, вероисповедания и национальности;
- всегда сохранять профессиональную тайну;
- постоянно совершенствовать свои медицинские знания и врачебное мастерство, содействовать своей работой развитию медицинской науки и практики;

— обращаться, если это потребуют интересы больного, за советом к своим коллегам и самому никогда не отказывать им в совете и помощи;

— беречь и развивать благородные традиции отечественной медицины;

— всегда помнить о высоком призвании врача, провизора, об ответственности перед белорусским народом и государством.

Верность этой клятве обещаю пронести через всю свою жизнь».

«Клятва российского врача» принята 4-й Конференцией Ассоциации врачей России в ноябре 1994 года и является обязательной для членов этой Ассоциации:

«Добровольно вступая в медицинское сообщество, я торжественно клянусь и даю письменное обязательство посвятить себя служению жизни других людей, всеми профессиональными средствами стремясь продлить ее и сделать лучше; здоровье моего пациента всегда будет для меня высшей наградой.

Клянусь постоянно совершенствовать мои медицинские познания и врачебное мастерство, отдать все знания и силы охране здоровья человека и ни при каких обстоятельствах я не только не использую сам, но и никому не позволю использовать их в ущерб нормам гуманности.

Я клянусь, что никогда не позволю соображениям личного, религиозного, национального, расового, этнического, политического, экономического, социального и иного немедицинского характера встать между мною и моим пациентом.

Клянусь безотлагательно оказывать неотложную медицинскую помощь любому, кто в ней нуждается, внимательно, заботливо, уважительно и беспристрастно относиться к своим пациентам, хранить секреты доверившихся мне людей даже после их смерти, обращаться, если этого требуют интересы врачевания, за советом и коллегам и самому никогда не отказывать им ни в совете, ни в бескорыстной помощи, беречь и развивать



благородные традиции медицинского сообщества, на всю жизнь сохранить благодарность и уважение к тем, кто научил меня врачебному искусству.

Я обязуюсь во всех своих действиях руководствоваться этическим кодексом российского врача, этическими требованиями моей ассоциации, а также международными нормами профессиональной этики, исключая, не признаваемое Ассоциацией врачей России, положение о допустимости пассивной эвтаназии. Я даю эту клятву свободно и искренне. Я исполню врачебный долг по совести и с достоинством» [1]

В 1999 году Государственная Дума России приняла текст «Клятвы врача», который составляет статью 60-ю Закона «Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан»:

«1. Лица, окончившие высшие медицинские образовательные учреждения Российской Федерации, при получении диплома врача дают Клятву врача следующего содержания.

Получая, высокое звание врача и приступая к профессиональной деятельности, я торжественно клянусь:

- «честно исполнять свой врачебный долг, посвятить свои знания и умения предупреждению и лечению заболеваний, сохранению и укреплению здоровья человека;
- быть всегда готовым оказать медицинскую помощь, хранить врачебную тайну, внимательно и заботливо относиться к больному, действовать исключительно в его интересах, независимо от пола, расы, национальности, языка, происхождения, имущественно и должностного положения, места жительства, отношения к религии, убеждений, принадлежности к общественным объединениям, а также других обстоятельств;
- проявлять высочайшее уважение к жизни человека, никогда не прибегать к осуществлению эвтаназии;

- хранить благодарность и уважение к своим учителям, быть требовательным и справедливым к своим ученикам, способствовать их профессиональному росту;

- доброжелательно относиться к коллегам, обращаться к ним за помощью и советом, если этого требуют интересы больного, и самому никогда не отказывать коллегам в помощи и совете;

- постоянно совершенствовать свое профессиональное мастерство, беречь и развивать благородные традиции медицины».

2. Клятва врача дается в торжественной обстановке. Факт дачи Клятвы врача удостоверяется личной подписью под соответствующей отметкой в дипломе врача с указанием даты.

3. Врачи за нарушение Клятвы врача несут ответственность, предусмотренную законодательством Российской Федерации».

Практически в то же время, когда разрабатывались и принимались выше перечисленные тексты, параллельно шла работа над текстом Присяги врача России в Общественно-церковном Совете по биомедицинской этике при Московском Патриархате Русской Православной Церкви. В итоге Совет принимает Присягу следующего содержания:

«Вступая в медицинское сообщество и приступая к врачебной деятельности, перед лицом своих Учителей и Товарищей по науке и искусству врачевания, торжественно обязуюсь:

- посвятить свою жизнь служению идеалам милосердия, гуманности и уважения к человеческой жизни с момента ее возникновения и никогда, даже под угрозой, не использовать свои медицинские знания во вред людям;

- никогда и никому не отказывать во врачебной помощи и оказывать ее нуждающемуся с одинаковым старанием и терпением независимо от его благосостояния, социального положения, возраста, национальности, вероисповедания и убеждений;

- направлять лечение больных к их пользе, соблюдая их права, не разглашая доверенные мне секреты даже после их смерти;

- не давать никому просимого у меня смертельного средства и не участвовать в действиях преднамеренного лишения жизни пациента, даже по его просьбе или просьбе его близких;

- почитать моих учителей, помогать им в их делах и нуждах, на всю жизнь сохранить благодарность и уважение к тем, кто научил меня врачебному искусству;

- обращаться, если этого требуют интересы больного, за советом к товарищам по профессии и самому никогда не отказывать им в совете и помощи;

- считать моих коллег братьями и сестрами и говорить им, не оскорбляя их личности, правду прямо и без лицеприятия, если того требуют интересы больного;

- постоянно совершенствовать свои медицинские познания и врачебное мастерство, передавая свои знания, умения и опыт врачевания ученикам;

- поддерживать всеми моими силами честь и благородные традиции отечественной медицины и медицинского сообщества, исполняя мой профессиональный долг по совести и с достоинством;

Я принимаю на себя эти обязательства торжественно, свободно и честно».

Часть врачебной этики, которая рассматривает проблему взаимоотношения врача и пациента под углом зрения социальных гарантий и профессиональных обязательств медицинского сообщества, можно назвать «моделью Гиппократ». Совокупность же рекомендаций, которые принимает медицинское сообщество, осозная свою особую включенность в общественную жизнь, являются принципами, заданными этикой Гиппократ.

Таких принципов десять:

- 1) об обязательствах перед учителями, коллегами и учениками;
- 2) о гарантиях непричинения вреда;
- 3) о гарантиях оказания помощи;
- 4) об обязательствах проявления уважения к пациенту;

- 5) об обязательствах проявления справедливости;
- 6) об отрицательном отношении к эвтаназии;
- 7) об отрицательном отношении к абортам;
- 8) об отказе медицинских работников от интимных связей с пациентами;
- 9) о заботе о пользе больного;
- 10) о врачебной тайне.

Какое среди перечисленных обязательств является главным? Нравственный опыт и история врачевания делают свой выбор. Именно поэтому обязательство «о непричинении вреда», превращается в основополагающий для модели Гиппократов принцип «не навреди». В «Клятве» говорится: «Я направлю режим больных к их выгоде сообразно с моими силами и моим разумением, воздерживаясь от причинения всякого вреда и несправедливости». Принцип «не навреди» фокусирует в себе гражданское кредо врачебного сословия. Модель Гиппократов содержит исходную профессиональную гарантию, которая рассматривается как условие и основание признания врачебного сословия не только обществом в целом, но и каждым человеком, который доверяет врачу свою жизнь.

#### **4.2. Модель Парацельса и принцип «делай добро»**

Второй исторической формой врачебной этики стало понимание взаимоотношения врача и пациента, сложившееся в средние века, т.е. на протяжении длительного исторического периода - с 1 века нашей эры до 18 века. Данный промежуток истории - это время распространения и безусловного влияния и авторитета христианства. То, что было признано античной культурой в качестве основной черты профессиональной врачебной этики «практическое отношение врача к больному изначально должно быть ориентированно на заботу, помощь, поддержку человека», совпадает с христианской нормой отношения человека к человеку «люби ближнего

своего как самого себя», «любите врагов ваших». Именно эта норма в профессиональной врачебной этике становится критерием и для выбора профессии, и для определения меры врачебного искусства.

Парацельсу (1493-1541 гг.) - родоначальнику в области создания химических лекарств - удалось выразить эту норму особенно четко. Он учил своих учеников: «Сила врача - в его сердце, работа его должна руководствоваться Богом и освещаться естественным светом и опытностью; важнейшая основа лекарства - любовь [7]. «Модель Парацельса» - форма врачебной этики, в рамках которой нравственное отношение с пациентом является одной из важнейших составляющих стратегии терапевтического поведения врача. Если в «модели Гиппократ», прежде всего, завоевывается социальное доверие пациента, то в «модели Парацельса» делается акцент на учете его эмоционально-психических особенностей, признании важности душевных контактов с врачом и включенности таких контактов в лечебный процесс. В границах «модели Парацельса» развивается патернализм, как тип взаимосвязи врача и пациента. Латинским словом *pater* (отец) христиане именуют не только священника, но и Бога. Смысл патерналистского подхода заключается в том, что связь между врачом и пациентом воспроизводит не только лучшие образцы кровно-родственных отношений, для которых характерны положительные психоэмоциональные привязанности и социально-моральная ответственность, но и «целebность», «божественность» самого отношения врача к больному.

Эта качества определены добродетелью врача, направленностью его воли к благу больного. Основным моральным принципом, формирующимся в границах данной модели, является принцип «делай добро, благо» или «твори любовь, милосердие». Врачевание - это осуществление добра, которое по сути своей имеет божественное происхождение. «Всякое деяние доброе нисходит свыше, от Отца светов». Максим Исповедник писал: «Всякая добродетель безначальна, и время не предшествует ей, поскольку она имеет от вечности своим Родителем единственного Бога» [10].

В средние века характер и уровень развития медицинских знаний был связан с христианской антропологией, в частности с постановкой и решением проблемы взаимоотношения души и тела. Патологические процессы в организме принято было фиксировать только на уровне болевых ощущений человека. Средневековое понимание болезни - это состояние переживания боли. Но боль, также как и радость, благодарность и т.д. - это человеческое чувство. «А чувство, учил Блаженный Августин (354-430 гг.), есть то, благодаря чему душа осведомлена о том, что испытывает тело». Чувство боли, например, от ножевой раны испытывает душа, «боль не содержится в ножевой ране, т.к. чисто механическое повреждение, не включает в себе боли». Именно душа является для тела деятельным и управляющим принципом [10]. Десять веков спустя христианский философ Иоанн Жоденский так сформулировал этот принцип христианской антропологии: «Я верю и тверд в убеждении, что субстанция души наделена естественными способностями, чья деятельность независима от каких бы то ни было телесных органов... Такие способности относятся к более высокому уровню, чем телесность, и намного превосходят ее возможности» [10]. Под влиянием христианской антропологии Парацельс рассматривал физическое тело человека «лишь как дом, в котором обитает истинный человек, строитель этого дома; поэтому рассматривая и изучая этот дом, нельзя забывать главного строителя и истинного хозяина - духовного человека и его душу [10].

Христианское понимание души способствовало становлению суггестивной терапии (терапии внушения), которую активно применял выдающийся врач XVI столетия Джероламо Кардано, рассматривая ее как необходимую и эффективную составляющую любого воздействия врача. Кардано понял значение фактора доверия и утверждал, что успешность лечения во многом определяется верой пациента во врача: «Тот, кто больше верит, излечивается лучше» [10]. Согласно терминологии современной психоаналитической медицины пациент, который верит своему терапевту,

готов поделиться с ним своими секретами, находится в состоянии «позитивной трансференции».

В конце XIX века Зигмунд Фрейд десакрализировал патернализм, присвоив «либидоносный» характер взаимоотношениям врача и пациента. Его понятия «трансфер» и «контртрансфер» были средством осмысления сложного межличностного отношения между врачом и пациентом в психотерапевтической практике. С одной стороны, Фрейд констатировал «целебный» характер личной включенности врача в лечебный процесс. С другой, говорил о необходимости ее максимальной деперсонализации со стороны врача, в частности и для его психоэмоциональной защиты. Условие и средство достижения деперсонализации - этичность поведения врача. Фрейд полагал, что всякий психотерапевт, а деятельность врача любой специальности включает в себя и психотерапевтическую компоненту, «должен быть безупречным, особенно в нравственном отношении» [18]. Очевидно, речь идет не только о «безупречности» как теоретической стратегии терапевтического поведения, основывающегося на особенностях природы лечебной деятельности и на сущностных принципах человеческой жизни, но и о «безупречности» как почти механической точности соответствия поведения врача нормам этических требований.

#### 4.3. Деонтологическая модель и принцип «соблюдения долга»

Соответствие поведения врача определенным этическим нормам - составляет существенную часть медицинской этики. Это ее деонтологический уровень или «деонтологическая модель».

Термин «деонтология» (deontos (греч.) - должное) был введен в советскую медицинскую науку в 40-х гг. XX века профессором Н.Н. Петровым для обозначения реально существующей области медицинской практики - врачебной этики, которую в России пытались отменить после 1917 года за связь с религиозной культурой. Истоки представлений о

«должном» находятся в религиозно-нравственном сознании, для которого характерно постоянное сопоставление себя с «должным» и оценка действий не только по результатам, но и по помыслам.

Деонтологическая модель врачебной этики - совокупность «должных» правил, соответствующих конкретной области медицинской практики. Пример такой модели - хирургическая деонтология. Н.Н. Петров в работе «Вопросы хирургической деонтологии» выделял следующие правила:

- «хирургия для больных, а не больные для хирургии»;
- «делай и советуй делать больному только такую операцию, на которую ты согласился бы при наличной обстановке для самого себя или для самого близкого тебе человека»;
- «для душевного покоя больных необходимы посещения хирурга накануне операции и несколько раз в самый день операции, как до нее, так и после»;
- «идеалом большой хирургии является работа с действительно полным устранением не только всякой физической боли, но и всякого душевного волнения больного»;
- «информирование больного», которое, с точки зрения Н.Н. Петрова, должно включать должно включать не столько «адекватную информацию» (о риске, о возможности инфекции, побочных повреждений), сколько внушение «о незначительности риска в сравнении с вероятной пользой операции» упоминание [12].

Другой пример деонтологической модели – правила, касающиеся интимных связей между врачом и пациентом, разработанные Комитетом по этическим и правовым вопросам при Американской медицинской ассоциации:

- интимные контакты между врачом и пациентом, возникающие в период лечения, аморальны;
- интимная связь с бывшим пациентом может в определенных ситуациях признаваться неэтичной;



- вопрос об интимных отношениях между доктором и пациентом следует включить в программу обучения всех медицинских работников;
- врачи должны непременно докладывать о нарушении врачебной этики своими коллегами» [5].

Нарушение этих рекомендаций влечет за собой дисциплинарные и правовые последствия для врачей, которых объединяет данная Ассоциация.

Основной для деонтологической модели принцип «соблюдения долга» означает выполнение определенных требований, предъявляемым врачу со стороны медицинского сообщества, социума и его собственной воли и разума. Недолжный поступок - тот, который противоречит требованиям. Наборы точно сформулированных правил поведения разработаны для каждой медицинской специальности. Их подробный перечень и описание содержатся в многочисленных советских изданиях по медицинской деонтологии периода 60-80-х гг. Поэтому принцип «соблюдения долга» не признает оправданий при уклонении от его выполнения, в том числе аргументы от «приятного и неприятного» до «полезного и бесполезного». Долг является определяющим, необходимым и достаточным основанием действий врача. Если человек способен действовать по безусловному требованию долга, то он соответствует избранной им профессии, если нет, он должен ее покинуть.

#### 4.4. Биоэтика и принцип «уважения прав и достоинства человека»

Основное отличие данной модели от предыдущей рассмотрим на примере их использования в акушерстве и гинекологии. С точки зрения деонтологической модели, необходимы «осторожность в высказываниях при пациентках», «завоевание доверия», «ровное, спокойное, разумное поведение врача, сочетаемое с заботливым и внимательным отношением к пациентке» [11].

В биоэтике основным является конфликт прав, например, «права плода на жизнь» и «права женщины на аборт».

Другие примеры – отношение к:

- *к эвтаназии* - «право пациента на достойную смерть» вступает в противоречие с «правом врача следовать профессиональному принципу «не навреди» и исполнять заповедь «не убий»)

- *к пересадке органов* - рассмотрим культурно-религиозные традиции, касающиеся последней проблемы.

Буддизм - только от живого донора, если он добровольно принес такой дар больному и не получал денег.

Иудаизм - от живого донора, если он добровольно жертвует органом и пересадка не приводит к ухудшению состояния здоровья реципиента; от умершего донора, если соблюдена презумпция согласия; ортодоксальные иудеи могут отказаться от пересадки органов, если процедура не освящена раввином; в любом случае тело донора не должно быть изуродовано.

Католицизм - если нет альтернативных вариантов лечения.

Мусульманство - только от живого донора, исповедующего ислам и давшего добровольное согласие; допускается использование органов умершего донора, если он был мусульманин, а после смерти мозга искусственно поддерживались дыхание и кровообращение.

Православие - от живого донора, если трансплантация не угрожает его жизни; допускается посмертный забор органов для трансплантации, если было получено предварительное согласие пациента или его родственников

*к искусственному оплодотворению* -

Иудаизм - если другие способы забеременеть оказались безрезультатными, разрешено оплодотворение спермой законного мужа.

Мусульманство - разрешено оплодотворение спермой законного мужа с согласия обоих супругов.

Православие - разрешается оплодотворение жены спермой мужа, если другие способы забеременеть оказались безрезультатными, хотя некоторые

священники выступают против искусственного оплодотворения; в некоторых случаях допускается оплодотворение спермой донора при согласии мужа.

Протестантизм - оговаривается лишь, что деятельность врача должна быть компетентной и гуманной.

#### *К прерыванию беременности -*

Буддизм - запрещает искусственное прерывание беременности.

Иудаизм - запрещает искусственное прерывание беременности.

Мусульманство - допускается аборт до первой недели четвертого месяца беременности, когда, как считается, у эмбриона появляется душа.

Православие - против искусственного прерывания беременности на любых сроках; аборт допустим только при прямых медицинских показаниях - угрозе жизни матери; не признаются исследования эмбрионов, т.к. считается, что речь идет об убийстве невинных младенцев.

Католицизм - против искусственного прерывания беременности на любых сроках; аборт допустим только при прямых медицинских показаниях - угрозе жизни матери; против исследований эмбрионов.

Отличие биоэтики от традиционной, гиппократовской этики состоит в том, что последняя носит сугубо корпоративный характер, т.е. рассматривает врача в качестве активного субъекта, выполняющего долг перед пациентом, который пассивен и не принимает участия в выработке решения. Биоэтика исходит из идеи «активного пациента», который вступает в отношения с врачами и учеными. Она уделяет больше внимания моральной ценности индивида как уникальной и неповторимой личности. Идея автономии человека заключается в признании его неотчуждаемого права, закрепленного международным и национальным законодательством, самостоятельно принимать решения, касающиеся его собственной жизни.

При этом традиционные ценности милосердия, благотворительности, ненападения вреда пациенту, нравственной ответственности медиков не отменяются, а получают новое значение и новое звучание.

## 5. Принципы и правила биоэтики

Страдание, которое переживает любое живое существо, вызывают во всяком нормальном человеке чувство сострадания и желание помочь. Сострадание и близкое по значению милосердие с самых древних времен считаются главными врачебными добродетелями.

Помня об этом, нельзя забывать и о том, что страдание человека и страдание животного неравнозначны. Поэтому и отношение врачей и ветеринаров к страдающим существам должно быть разным. Данное обстоятельство фиксируется в фундаментальном требовании биоэтики - необходимости относиться к пациенту как к личности. Рассмотрим, что это значит.

Понятие «личность» имеет много граней. В биоэтике его смысл раскрывается в системе принципов и правил, которые обычно используются для прояснения возникающих ситуаций и подготовки решений. В этих принципах и правилах выражен моральный минимум отношения к пациенту как к личности, включающий перечень вопросов, которые необходимо задать себе и обсудить с партнерами и оппонентами для того, чтобы, придя к согласию, получить верное морально приемлемое решение.

В современной медицине трудно обнаружить такие области, которых не коснулся бы научный и технологический прогресс. Именно под его воздействием традиционные проблемы медицинской этики трансформируются в проблемы биоэтики, которая пытается осмыслить этические проблемы с различных точек зрения, позиций и мировоззренческих оснований.

Ее синтетический и многоуровневый характер дает возможность «маневра» в выработке нравственных позиций и принятия моральных решений не только в непростых ситуациях применения биомедицинских технологий, но и в философском и социокультурном контексте.

Биоэтика предлагает ряд новых этических принципов и правил для регуляции деятельности ученого и клинициста-практика, которые возникают

из необходимости соединения ценностей объективного знания и духовных ценностей человеческой культуры.

При этом человек выступает целью, а не средством развития науки и общества.

В отечественном и западном социокультурном пространстве наибольшее признание и распространение получила система американских ученых Т.Л. Бошама и Дж.Ф. Чайлдреса, состоящая из четырех взаимосвязанных *принципов*:

- автономии (respect for autonomy);
- не навреди (nonmaleficence);
- благодеяния (beneficence);
- справедливости (justice).

Кроме названных принципов была предложена система дополняющих их *правил* (требований):

- правдивости (veracity);
- приватности (privacy);
- конфиденциальности (confidentiality);
- верности (fidelity);
- информированного согласия (informed consent) [22].

И хотя сегодня не утихают дискуссии об универсальности "системы четырех принципов", правомерности ее широкого распространения в европейских странах и практического применения в международных документах и кодексах, большинство исследователей все таки отмечают важную роль системного подхода в решении теоретических и практических задач медицины и здравоохранения.

В совокупности они образуют *этические «координаты»*, описывающие отношение к пациенту как к личности.

*Принцип уважения человеческого достоинства.* В окружающем нас мире присутствуют два разных по своему статусу класса существ: люди и не подобные им существа - одушевленные (животные) и неодушевленные -

предметы (вещи). К животным и предметам человек может относиться как к средству для достижения своих целей, удовлетворения своих потребностей.

Можно, хотя и не все с этим соглашаются, убивать животных с целью употребления их мяса в пищу, использования меха и шкур для производства одежды. Человек исключен из круга подобных воздействий древнейшими запретами (запрет каннибализма) и моральными заповедями (заповедь «не убий!»).

Достоинство человека неотчуждаемо, не зависит от расы, национальности, уровня развития, физического или социального состояния, черт характера, пороков, заслуг и т.д.

Каждый человек является членом морального сообщества или моральным субъектом. К нему должны всегда применяться принципы и правила, о которых речь пойдет ниже. Если человек по состоянию здоровья или по возрасту не может в полной мере отвечать своему высокому статусу, его достоинство обязаны защищать другие – родители, опекуны или общество, представляемое общественными организациями и государством.

Именно этот факт применительно к ситуациям в современной биомедицине и выражает принцип уважения человеческого достоинства. Несмотря на его очевидность, он далеко не всегда соблюдается. Отметим некоторые наиболее важные проблемы, возникающие в связи с реализацией этого принципа.

В основе медицины лежит чувство сострадания к заболевшему человеку, солидарность людей перед лицом страдания и их готовность оказать друг другу помощь. Однако на протяжении веков такая солидарность была ограничена сословными рамками.

Она не распространялась на рабов, крепостных крестьян, преступников, военнопленных, представителей других («неполноценных», с европейской точки зрения) рас. Лишь в XX веке формируется идея универсального права каждого человека на доступную медицинскую помощь. Но слишком часто это только декларируется, а по сути нарушается.

Политика, ограничивающая сферу оказания медицинской помощи кругом тех людей, которые за нее могут заплатить, морально несостоятельна.

Принцип уважения человеческого достоинства позволяет дать моральную оценку программам в области здравоохранения, определяет основные ориентиры их разработки и реализации. Унижением человеческого достоинства является также проведение экспериментов на людях без их согласия. Международное право и национальные законодательства большинства стран категорически запрещают подобное отношение. Более того, конституционная норма приравнивает недобровольное экспериментирование к пыткам и другим формам насилия.

Принцип уважения человеческого достоинства относится не только к деятельности врача или ученого, но и является этическим требованием, обращенным к каждому человеку и обществу в целом. Трудно уважать человеческое достоинство того, кто сам его не уважает.

*Принцип «твори добро и не причиняй зла!»* кажется очевидным - разве не является морально оправданным требовать от любого человека в любой ситуации стремиться к благу и не творить зла?

Однако за этой очевидностью скрываются весьма сложные проблемы, когда речь заходит о ситуациях, возникающих в современной биомедицине, поскольку понятия «благо» или «зло» могут иметь разное содержание в зависимости от того, о чем благе или зле идет речь, с чьей точки зрения они оцениваются и, наконец, от специфических черт конкретного заболевания.

Начнем с первого аспекта - о чем благе должен заботиться врач, исполняя свой профессиональный долг? Естественно, о благе пациента, которому врач должен оказать помощь.

Но кроме блага больного врач должен заботиться еще и о благе общества (бороться с распространением эпидемий, поддерживать санитарное благополучие и т.д.), и о благе науки (без научного знания невозможен прогресс современной медицины).

Между выделенными целями могут быть серьезные противоречия. Уже отмечалось, что во имя блага науки длительное время считалось правильным жертвовать благом отдельных пациентов.

Во время вспышек социально опасных заболеваний (оспы, чумы, холеры) вполне допустимы ограничения личных свобод граждан в связи с проведением карантинных мероприятий. В данном случае благо общества оправданно превалирует над благом отдельного человека. В случае менее опасных заболеваний установить приоритет сложнее.

Ранее общее благо зачастую ставилось выше личного блага отдельного пациента. В современной медицине наблюдается обратная тенденция. Даже угроза распространения столь опасного заболевания, как СПИД, не лишает ВИЧ-инфицированного пациента гражданских прав и личных свобод. Нормой является анонимная диагностика носительства вируса иммунодефицита человека.

Сложность и многоаспектность понятия блага предопределяют необходимость равноправного диалога между врачами и пациентами как условия их успешного сотрудничества в борьбе с заболеванием.

Аналогично обстоит дело и с реализацией требования не причинять вреда. С древних времен в медицине существует принцип: *primum non nocere*! (прежде всего - не навреди!), означающий, что следует избегать вреда, вызванного бездействием того, кто должен оказать помощь, его непрофессионализмом, злым умыслом или случайными ошибками.

Так можно говорить и о действиях пожарника, милиционера и др. В медицине же, помимо перечисленных выше, есть и особый источник возможного зла.

Любое лечение неслучайно называется медицинским «вмешательством». Поэтому всегда существует риск того, что, вмешиваясь в жизнедеятельность организма с целью нормализации его функций, врач может нанести существенный вред, нередко сопоставимый с тем благом, которого возможно достичь.



Принимая решение о проведении лечебной, диагностической или профилактической процедуры, врач вынужден постоянно взвешивать выгоды и риски, связанные с ними. В случае, если есть альтернативные методы оказания помощи, необходимо избирать те, которые имеют меньший риск.

При этом так же, как и в определении блага для данного пациента, в оценке опасности нанесения вреда и в принятии на этой основе решения о проведении того или иного медицинского вмешательства все большую роль начинает играть пациент.

Ведь это его здоровьем, а иногда и жизнью, вынужден рисковать врач для достижения той или иной благой цели. Неслучайно законодательство закрепляет за врачом обязанность получения согласия у пациента на проведение любого медицинского вмешательства.

*Принцип признания автономии личности* конкретизирует качественно новую роль, которую начинают играть пациенты в современной медицине. «Автономность» заключается в том, что человек действует свободно на основе рационального понимания собственного блага. Традиционный же медицинский патернализм предписывал врачу принимать решения и действовать самостоятельно, игнорируя мнение пациента. Тем самым врач лишал последнего возможности быть «хозяином» собственного тела, «автором» собственной биографии.

Это унижало достоинство человека, ставило его в подчиненное положение, а нередко и представляло угрозу его жизненно важным интересам, что особенно актуально в коммерчески ориентированном здравоохранении, когда любое медицинское назначение (лекарственного средства, диагностического теста, лечебной процедуры) является формой продажи медицинской услуги.

Однако «покупатель» должен иметь возможность выбирать «товар», т.е. должен понимать, что ему нужно в данной ситуации и иметь возможность самостоятельно выбирать нужную услугу из предлагаемых. Иными словами, он должен быть признан автономной личностью. Ситуация

в коммерческой медицине - лишь один пример, демонстрирующий, насколько важно признание принципа автономии личности.

Вместе с тем, при определении самостоятельного рационального выбора пациент может столкнуться с трудностями, ведь в понимании биологических основ своей болезни он всецело зависит от врачей, которые, ко всему прочему, могут быть не согласны друг с другом. Но лечение - это не только вмешательство в организм страдающего человека, но и общая часть жизни (эпизод биографии) как врача, так и пациента, в течение которой они взаимодействуют друг с другом.

Поэтому, основываясь на своем предшествующем опыте общения с врачом, пациент может рационально доверять или не доверять его экспертному суждению. Т.е. именно на этом основании строится закреплённое законодательством право пациента выбирать врача.

Если личного опыта общения с конкретным врачом или медицинским центром нет, его можно получить от других больных (через общение пациентов, оказавшихся в одной палате или одной очереди на прием к врачу), в многочисленных организациях, защищающих права больных определенными заболеваниями (раком, метаболическими заболеваниями, астмой, алкоголизмом и наркоманией, психическими расстройствами, диабетом и др.), в сети Интернет.

Таким образом, в условиях многовариантности методов лечения и неоднозначности экспертных заключений рациональный самостоятельный выбор пациентом своего блага строится на его критической способности оценивать различные источники информации, отличать достоверное мнение от рекламы и саморекламы. В этом выборе пациент и реализует себя как автономную личность.

**Принцип справедливости.** Относиться к человеку справедливо, значит уважать в нем личность. Из-за того, что люди по-разному понимают справедливость и считают, что к ним относятся несправедливо, постоянно возникают войны, революции, социальные и межличностные конфликты.

Справедливые отношения между людьми должны находить выражение в законах и других нормах, закрепляющих права отдельных граждан и организаций на доступ к определенным общественным ресурсам (в нашем случае - ресурсам здравоохранения).

Однако нормы и законы устанавливаются людьми, поэтому могут быть оценены как несправедливые, т.е. защищающие интересы одних социальных групп и нарушающие интересы других. Например, если врач не оказывает пациенту гарантированную законом помощь, требуя дополнительного вознаграждения, он поступает несправедливо. Если законодатель гарантирует всему населению бесплатную медицинскую помощь и устанавливает оплату за высококвалифицированный труд врача ниже, чем за труд уборщицы (как это имеет место в некоторых странах), то и это несправедливо.

Как морально оценить и обеспечить справедливость законов? Для этого существует *два правила* - одно обращено к тому, кто принимает участие в создании закона и его обсуждении *с точки зрения справедливости*. Другое указывает на то, как должна быть обеспечена процедура обсуждения закона и его принятия *с моральной точки зрения*.

Основным требованием к рассуждению о справедливости является требование беспристрастности. Интерес больного, страдающего хроническим заболеванием, отражает закон, предоставляющий ему максимум возможностей для лечения. Интерес врача, который должен не только лечить людей, но и содержать семью и растить детей, отражает закон, который обеспечивает ему достойное вознаграждение. Однако ресурсов всегда недостаточно, поэтому конфликт интересов врачей и пациентов неизбежен. Важным условием для справедливого решения этого вопроса и является требование беспристрастности. Каждому рассуждающему о справедливости необходимо совершить моральное усилие и «встать над собой», т.е. попытаться взглянуть на ситуацию взглядом незаинтересованного человека. Обеспечение незаинтересованной оценки спорной ситуации за счет участия в

обсуждении людей, чьи интересы непосредственно не затронуты, является одной из задач этических комитетов.

Второе моральное правило оценивает справедливость с прямо противоположной точки зрения. Учитывая, что людям чрезвычайно трудно быть беспристрастными, оно требует представительства всех заинтересованных сторон в законотворческой процедуре. Общеизвестная норма (например, закон) считается справедливой, если в ее создании и принятии на демократической основе принимали равноправное участие все заинтересованные стороны.

Законы регулируют отношения в самом общем виде. Реальные отношения оформляются договорами сторон, данными друг другу гарантиями и обещаниями. Поэтому понятие справедливости включает и соблюдение партнерами принятых на себя обязательств, справедливость которых определяется степенью добровольности их принятия. Так, если пациент подписывает договор на участие в клиническом испытании нового лекарственного средства только потому, что ему обещано бесплатное лечение, то подобный договор несправедлив, т.к. больной действует не на основе собственного добровольного выбора, а под воздействием извне.

Руководствуясь принципом справедливости, можно определять уместность и соразмерность применения вступающих в конфликт друг с другом требований - равенства, учета индивидуальных потребностей или заслуг при распределении дефицитных ресурсов здравоохранения

Четыре вышеописанных принципа определяют самые общие условия отношения к пациенту как к личности. Помощь в их реализации оказывает соблюдение *четырех правил биоэтики*.

**Правило правдивости:** в общении с пациентами необходимо правдиво, в доступной форме и тактично информировать их о диагнозе и прогнозе заболевания, доступных методах лечения, их возможном влиянии на образ и качество жизни пациента, о его правах. Выполнение этого правила необходимо для обеспечения принципа автономии пациентов, т.е.

возможности их рационального выбора и осознанного распоряжения собственной жизнью.

**Правило неприкосновенности частной жизни (приватности):** без согласия пациента врач не должен собирать, накапливать и распространять (передавать или продавать) информацию, касающуюся его частной жизни, элементами которой являются факт обращения ко врачу, информация о состоянии здоровья, биологических, психологических и иных характеристиках, о методах лечения, привычках, образе жизни и т.д. Это правило защищает частную жизнь граждан от несанкционированного вторжения в нее чужих людей, в том числе и врачей, и ученых.

**Правило конфиденциальности (сохранения врачебной тайны):** без разрешения пациента запрещено передавать «третьим лицам» информацию о состоянии его здоровья, образе жизни и личных особенностях, а также о факте обращения за медицинской помощью. Данное правило можно считать составной частью правила неприкосновенности частной жизни.

**Правило добровольного информированного согласия:** любое медицинское вмешательство должно осуществляться с согласия пациента, полученного добровольно и на основе достаточной информированности о диагнозе и прогнозе развития болезни с учетом разных вариантов лечения. Это правило принципиально важно при выполнении всех медицинских вмешательств.

Все приведенные принципы и правила биоэтики лежат в основании сложной системы прав пациентов, обязанностей врачей и общества в целом).

## 6. Современные этические проблемы медицины

Являясь наукой, современная медицина приобретает и основные особенности современной науки. Прежде всего, к ним относятся:

- 1) преобладание конструирующих установок над приспособительными;
- 2) коммерциализация науки.

Рассмотрим первую особенность. Доминанта конструирующих установок наиболее ярко проявляется в генетических технологиях - создании генномодифицированных организмов и продуктов, клонировании животных, генодиагностике и т.д., рождающих серьезные этические вопросы. Должны ли существовать пределы и границы конструирования?

Должны ли принципы морали распространяться на ученого-исследователя и его научную деятельность? От их решения буквально зависят судьбы цивилизации. Например, генодиагностика актуализирует проблему евгеники - проблему улучшения человеческой природы, являющуюся не только биомедицинской, но и социальной, этической. В начале XX века генетик Николай Кольцов писал, что реализация евгенических программ возможна лишь в условиях, во-первых, настоящего репрессивного государства, и, во-вторых, при моральной деградации общества - отказе от фундаментальной свободы выбора брачного партнера.

В XXI веке эта проблема также требует решения - и в рамках профессиональной этической теории - в биоэтике, и в рамках компетентных и пользующихся социальным доверием организаций - в этических комитетах.

Вторая особенность - коммерциализация науки - связана с тем, что достижения, открытия и изобретения ученых становятся все более товаром, приносящим прибыль. Это особенно ярко проявляется в патентовании открываемых генетиками генов, стволовых клеток и т.д. Патент - это рыночная форма научного знания, товар, который предлагает наука. Поэтому в организационной структуре научных лабораторий и институтов появляются рыночно ориентированные структуры - патентные бюро, группы маркетинга,

отделы public relations и т.п. Фармацевтическая промышленность и фармацевтический рынок сегодня - одна из наиболее влиятельных сфер современного бизнеса. Фармацевтическое производство и рынок подчиняются общим законам и механизмам товарно-денежных отношений и, в частности, нравственным отношениям рынка, специфика которых отражается понятием «прагматизм».

Для последнего, как социально-нравственного стереотипа поведения, характерно понимание в качестве должного и правильного того поведения, которое приводит в той или иной конкретной ситуации к наибольшей пользе не столько для других людей, сколько для самого себя. Законы рынка и финансовые механизмы получения прибыли позволяют удовлетворять интересы субъектов торгово-производственной деятельности за счет интересов потребителей их услуг.

При этом возникает естественное противоречие между прагматической этикой товарно-денежных отношений в фармации и этикой медицинской, деонтологической. В рамках врачебной этики долг врача - это призвание и умение подчинить своей интерес интересам, пользе и выгоде пациента. «Я направлю режим больных к их выгоде... В какой бы дом я не вошел, я войду туда для пользы больного» [2]. Умение подчинить себя интересам больного - это не только заслуживающее уважения свойство личности врача, а свидетельство его профессионализма. Поведение врача, и с точки зрения его внутренних устремлений, и с точки зрения его внешних поступков, должно мотивироваться интересами и благом пациента и не должно подчиняться личным интересам врача и поиску путей достижения этого интереса за счет страдающего человека. Однако формирование фармацевтической промышленности и рынка, включенность здравоохранения в систему товарно-денежных отношений - это реальность современной медицины.

Известно множество негативных явлений практического здравоохранения - фирменная монополия на производство лекарственного препарата, парафармацевтические средства, работа с врачами по

продвижению препарата фирмы на рынок и т.п. В общественном сознании понятие «медицинская помощь» все более заменяется понятием «медицинская услуга», которое в отличие от первого содержит в себе конкретную стоимость услуги. Последствия уже известны. В ситуации, когда болезнь человека - источник дохода, врач заинтересован в росте числа больных. Это определяет выбор многими странами, в том числе и Республикой Беларусь, систем государственного управления и обеспечения работы здравоохранения. Поэтому одним из критериев оценки благополучия государства является то, в состоянии ли оно обеспечить охрану здоровья своим гражданам и каким образом оно это делает. Принцип справедливости в здравоохранении сегодня связан не только с правом человека на охрану здоровья, но и с тем, как обеспечиваются это право и социальная защита человека в области здравоохранения. Решение этих вопросов - та же одна из принципиальных задач теоретической и практической биоэтики. Все выше перечисленное - современные этические проблемы медицины. Поэтому биоэтика определяется как современная форма традиционной врачебной этики. В связи с этим возникает вопрос - как связана биоэтика с традиционной врачебной этикой, оформившейся уже в V веке до нашей эры и нашедшей свое документальное выражение в известной «Клятве Гиппократата»? Традиционная этика основана на принципах и подходах, имеющих непреходящее значение для врача. В современной медицине речь идет уже не только о «помощи больному», но и о возможностях управления процессами патологии, зачатия и умирания, с весьма проблематичными «физическими» и «метафизическими», т.е. нравственными последствиями этого для человечества в целом. Медицина, работающая сегодня на молекулярном уровне, все более становится «прогностической». Французский иммунолог и генетик Ж. Доссе полагает, что именно такая медицина «поможет сделать жизнь человека долгой, счастливой и лишенной болезней». Только одно «но», с точки зрения Ж. Доссе, стоит на пути этой светлой перспективы - «лицо или группа лиц, движимых жадной властью и



нередко зараженных тоталитарной идеологией» [4]. Прогностическую медицину еще можно определить как бессубъектную, безличностную, т.е. способную к диагностированию без субъективных показателей и жалоб пациента. Это действительно реальный и беспрецедентный рычаг контроля и власти как над отдельным человеком, так и над всем человечеством. Эти тенденции также объясняют, почему в 60-70-х годах XX века формируется такая форма медицинской этики как биоэтика, которая начинает рассматривать медицину в контексте прав человека.

## 7. Защита прав испытуемых

Проведение любого биомедицинского исследования с участием человека всегда должно предусматривать защиту его прав. Профессор Б.Г. Юдин полагает, что «биоэтику следует понимать не только как область знаний, но и как формирующийся социальный институт современного общества» [19]. Поэтому биоэтика имеет не только теоретическую, но и практическую формы. Теоретическая форма - система знаний. Практическая форма - существование и деятельность этических комитетов (или комиссий) - новых политических институтов, характерных для плюралистического общества и представляющих собой многоуровневую сеть общественных, государственных и международных организаций. Когда в 1962 году в больнице города Сиэтл (штат Вашингтон, США) появился первый аппарат «искусственная почка», врачи оказались перед сложнейшей проблемой установления очередности в подключении к аппарату, ведь, спасая от смерти одних пациентов, страдающих почечной недостаточностью, тем самым они обрекали на смерть других, столь же нуждающихся. Медики сочли, что они не вправе брать на себя такую ответственность, учитывая чрезвычайную моральную сложность проблемы. Для установления очередности они предложили создать комитет из уважаемых граждан, названный в прессе «божественным комитетом». Это был первый в истории комитет по этике.

Традиционно врачи решали вопросы жизни и смерти у постели больного, являясь единственно компетентными в этом деле. В Сिएтле стало ясно, что распределение дефицитного ресурса (доступа к аппарату «искусственная почка») - не только медицинская, но и моральная проблема, в данном случае - проблема справедливости, для решения которой недостаточно только врачебных знаний и опыта. Практически тут же выяснилось, что в обществе нет непререкаемых «экспертов» по разрешению моральных проблем, поскольку люди руководствуются разными нормами морали. Это означает, что невозможно вызвать для консультации какого-то наделенного особым авторитетом эксперта. Биоэтические идеи развиваются и социально реализуются в рамках различных общественных организаций и движений - независимых врачебных ассоциаций; специализированных биоэтических организаций, объединяющих наряду с медиками священников, юристов, специалистов по биомедицинской этике и других граждан; организаций защиты прав пациентов, прав животных, сторонников и противников права на аборт и т.д. Их задача - решение вопросов, связанных с выработкой рекомендаций по конкретным проблемным ситуациям медико-биологической деятельности, будь то ее теоретическая или практическая сторона.

Этические комитеты функционируют при научно-исследовательских учреждениях и больницах, профессиональных объединениях (врачебных, сестринских, фармацевтических), государственных органах (парламентах, президентских администрациях), международных организациях (ЮНЕСКО, ВОЗ, Совете Европы и др.). В США работают центры, наиболее известные из которых Гастингс-центр под Нью-Йорком; Центр по биоэтике при медико-исследовательском институте Монреаля (Канада); Институт по этике при Джорджтаунском университете, основанный Кеннеди.

В системе российского здравоохранения этические комитеты выделены в самостоятельные структуры. Статья 16 раздела III «Организация охраны здоровья граждан в Российской Федерации» «Основ законодательства

Российской Федерации об охране здоровья граждан» (1993 год) гласит: «При органах государственной власти и управления, на предприятиях, в учреждениях, организациях государственной или муниципальной системы здравоохранения могут создаваться комитеты (комиссии) по вопросам этики в области охраны здоровья граждан и в целях защиты прав человека и отдельных групп населения в этой области» [13]. Важную роль в деятельности этих комитетов играют представители общественности, связанные с правозащитными движениями. Роль общественности в развитии биоэтики отражена во многих международных и национальных законодательных актах, призванных минимизировать риск нарушения прав испытуемых при проведении биомедицинских исследований и принятых рядом уже упомянутых международных организаций: ЮНЕСКО, ВОЗ, Советом Европы, а также Всемирной медицинской ассоциацией (ВМА), Международным советом медицинских научных обществ (CIOMS) и др.

Впервые развернутое обсуждение проблем биоэтики состоялось в 1946 году в Нюрнберге [8]. Оно было связано с опытами на людях, проводимыми немецкими врачами в годы Второй мировой войны. На Нюрнбергском процессе 1-ого Военного Трибунала США (1946-1947 годы) впервые были подвергнуты сомнению добросовестность врачей и врачебная этика на основании обнаружения фактов чудовищных по своей жестокости и размаху научно-исследовательских и медицинских экспериментов на огромном числе узников концентрационных лагерей. Эти «опыты» составляли «преступление против человечности». Среди собранных в ходе судебного разбирательства документов - протоколы о проведении экспериментов над людьми с целью исследования влияния на человеческий организм переохлаждения, действия ядов, вирусов, бактерий и т.д.; апробации новых методов лечения и формирования иммунитета к некоторым болезням; стерилизации; регенерации костей, мышц, нервной ткани; пересадки тканей. В конце августа 1947 года 1-ый Военный Трибунал США вынес Приговор по делу «медиков» - обвинение было предъявлено 23

немецким ученым, в числе которых - личный врач Гитлера и глава Комиссариата здравоохранения и санитарии К. Брандт, личный врач Гиммлера, президент немецкого Красного Креста К. Гебхард и др. Семи подсудимым был вынесен приговор о высшей мере наказания.

В результате выявления принципиального несоответствия некоторых видов экспериментов на человеке этическим принципам медицинской профессии, базовым принципам этики и человеческой морали в Нюрнберге был создан первый Международный документ по биоэтике - «Нюрнбергский кодекс», состоящий из 10 пунктов, регламентирующих проведение научных исследований и экспериментов на людях, в ходе которых необходимо придерживаться ряда этических критериев, таких как, добровольное согласие испытуемого, его дееспособность, а также информировать испытуемого о целях, методах и возможных последствиях предполагаемого опыта. Эксперимент может проводиться только при невозможности получения результатов другими методами и должен быть прекращен по желанию испытуемого. Последний должен быть избавлен от физических и психических страданий и повреждений и защищен от отдаленных возможностей ранения, инвалидности, смерти. Т.е. Кодекс содержит перечень основных этических принципов проведения медицинских исследований на людях.

Эти принципы являются нормами морали, но не требованиями закона, и носят скорее назидательный, а не обязательный характер. Поэтому при всей важности данного документа он не оказал существенного влияния на практику проведения медицинских экспериментов на людях.

Ключевым нормативным актом является Хельсинкская декларация ВМА «Этические принципы медицинских исследований с участием человека в качестве испытуемого», принятая в 1964 году. Ее основные положения стали правовыми нормами многих национальных законодательств.

Впоследствии, по мере расширения масштабов исследований и развития механизмов их этического сопровождения, декларация

неоднократно перерабатывалась. Последние существенные изменения были внесены в 2000 году. Среди неизменных требований - необходимость осознанного добровольного информированного согласия на эксперимент, подразумевающего, что человек осведомлен о том, какие опыты и с какой целью будут проводиться, каковы возможные риски и выгоды от участия в исследовании. Кроме того, для проведения опытов необходима санкция независимого от администрации этического комитета (этическая экспертиза). В разделе «Основные принципы», позиция 2, говорится: «Общая схема и план проведения каждого типа исследования должны быть четко описаны в протоколе, который представляется на рассмотрение и утверждение специальной комиссии. Члены комиссии должны быть независимы от лиц, проводящих исследование и спонсора исследования. Состав комиссии формируется в соответствии с законодательством страны, в которой проводится исследование».

Одним из последних юридических документов, призванных регулировать биомедицинские исследования, обязательным для соблюдения во всех государствах, ратифицировавших его, стала Конвенция Совета Европы о защите прав и достоинства человека в области биомедицины: конвенция о биомедицине и правах человека, принятая в 1997 году. В преамбуле документа говорится: «Государства, являющиеся членами Совета Европы [Европейского Союза], а также государства, не являющиеся таковыми, поддерживая положения

"Всеобщей Декларации прав человека", принятой Генеральной Ассамблеей ООН 10 декабря 1948 г.,

"Конвенции о защите фундаментальных прав и свобод человека", принятой 4 ноября 1950 г.,

"Международного Соглашения в области гражданских и политических прав", принятого 16 декабря 1966 г.,

"Конвенции о защите индивидов при использовании процессов автоматической передачи информации", принятой 28 января 1981 г.;

Отдавая себе отчет во все нарастающем прогрессе в области биологии и медицины;

Будучи убеждены в необходимости уважения человека как индивида и как представителя вида *Homo sapiens*, а также учитывая важность вопроса о гарантиях достоинства человека;

Отдавая себе отчет в том, что неправильное использование достижений биологии и медицины может повлечь за собой угрозы достоинству человека;

Подтверждая убежденность в том, что прогресс в области биологии и медицины должен быть использован на благо нынешнего и будущего поколений людей;

Учитывая то, что целью создания и существования Совета Европы является достижение более тесного единства его членов, а также то, что одним из методов достижения этой цели является сохранение и дальнейшая реализация концепции фундаментальных прав и свобод человека;

Подчеркивая необходимость международного сотрудничества во имя того, чтобы все люди на Земле могли пользоваться благами, предоставляемыми достижениями в биологии и медицине;

Признавая важность развертывания широкого общественного обсуждения проблем, связанных с использованием достижений биологии и медицины, а также важность результатов такого обсуждения;

Желая напомнить всем гражданам об имеющихся у них правах и обязанностях;

Принимая к сведению работу в этой области, проделанную Парламентской Ассамблеей, включая Рекомендацию 1160 (1991 г.) о подготовке Конвенции по биоэтике;

Решив предпринять меры, необходимые для защиты достоинства и фундаментальных прав человека в отношении проблем использования достижений биологии и медицины;

Согласились о следующем: ...»

Статья 28 документа гласит: «Стороны должны позаботиться о том, чтобы фундаментальные проблемы, связанные с прогрессом в области биологии и медицины (в особенности их социально-экономические, этические и юридические аспекты) были подвергнуты широкому общественному обсуждению и стали предметом надлежащих консультаций; то же самое касается и проблем, связанных с практическим использованием достижений биологии и медицины» [21].

На апрель 2006 года документ подписали 33 из 46 входящих в Совет Европы стран, а 19 из них уже ратифицировали его. Неприсоединившиеся страны считают, что некоторые нормы, предусмотренные документом, либо являются слишком «жесткими» (например, касающиеся проведения исследований на человеческих эмбрионах), либо не защищают должным образом права и достоинство тех «подопытных», которые не в состоянии дать юридически значимое согласие (дети, лица с психическими заболеваниями и пр.).

Юридическое регулирование необходимо и в связи с тем, что биомедицинские исследования превратились сегодня в индустрию, где пересекаются и вступают в противоречие интересы разных сторон. Фармацевтическая промышленность идет на огромные финансовые вложения (на создание и продвижение только одного нового препарата в среднем требуется около 800 млн долларов США) и, естественно, стремится не только окупить расходы, но и получить прибыль.

Многие крупномасштабные испытания ведутся на международном уровне, нередко возникает соблазн использовать жителей бедных регионов в качестве «подопытных» для разработки новых препаратов, которые будут производиться европейскими и американскими фирмами и стоить столь дорого, что население стран третьего мира окажется не в состоянии их купить.

Специалисты по биоэтике считают, что 90% средств, расходуемых на биомедицинские эксперименты, идет на поддержку исследований, а их

результатами смогут воспользоваться лишь 10% населения планеты, живущих в благополучных странах. И, наоборот, на борьбу с заболеваниями, актуальными для 90% людей, тратится всего 10% средств. Таким образом, проблемы биоэтики имеют не только политические и моральные, но и вполне ощутимые экономические составляющие, т.к. речь идет не только о защите прав участников экспериментов, особенно наиболее уязвимых (детей, беременных, кормящих матерей, лиц с ограниченными умственными способностями, военнослужащих и т.д.), но и о получении испытуемыми потенциальной выгоды, о справедливом доступе к новым препаратам, и медицинским технологиям.

Другой пример – проблема, связанная с пересадкой органов. Уже упоминалось о том, что в качестве критерия смерти человека принимается критерий «смерть мозга». Между тем после того, как она констатирована, в организме еще на протяжении нескольких дней может поддерживаться дыхание, кровообращение и прочие процессы. Поэтому некоторые ученые не согласны с тем, чтобы такой организм считать мертвым. Кроме того, остается место для сомнений в том, действительно ли врачи сделали все возможное для спасения жизни пациента, не поспешили ли они признать его умершим. Такие подозрения могут быть нейтрализованы только неукоснительным соблюдением строгих этических и юридических норм. Одна из них - бригада медиков, осуществляющих реанимационные мероприятия, не должна быть связана с бригадой, которая будет производить трансплантацию.

Серьезные опасения вызывает и коммерциализация данной отрасли - состоятельные пациенты готовы заплатить любые деньги за необходимый орган. В некоторых странах мира (например, в Индии) получение органов (чаще всего почки) от неимущих поставлено на поток, поскольку бедняки, даже в ущерб своему здоровью, готовы продавать части собственного тела.

Чтобы оградить доноров от финансового, криминального и иного давления, принят ряд международных документов, таких как дополнительный протокол к Конвенции о биоэтике Совета Европы,



специально посвященный трансплантологии, согласно которому торговля органами и тканями человеческого происхождения запрещена. Согласно Закону Российской Федерации «О трансплантации органов и (или) тканей человека» живым донором может быть только лицо, находящееся в генетическом родстве с реципиентом (помимо всего прочего, это уменьшает вероятность отторжения пересаженного органа). У живого донора можно извлекать только те органы и ткани, отсутствие которых не вызовет угрозы для жизни. Однако в связи с тем, что изъятие органов у живого донора так или иначе все таки скажется на его здоровье, более предпочтительно использование органов умерших доноров.

Согласно упомянутому закону необходима «презумпция согласия»: сам человек при жизни, либо родственники после его смерти не высказываются против использования его органов и тканей для трансплантации. Однако закон не предусматривает процедуры юридического оформления подобного волеизъявления, что порождает немало проблем.

Донорство и пересадка человеческих органов вызывают повышенный интерес со стороны СМИ, приводящий к появлению сенсационных публикаций. Порой это наносит удар по престижу и репутации всей отрасли трансплантологии, что оборачивается потерей жизни потенциальных реципиентов, для спасения которых не хватает донорских органов. После ряда громких скандалов количество пересадок органов резко сократилось и можно только предполагать, сколько людей, годами ожидавших донорского органа, ушло из жизни.

Вероятно, решению обозначенной проблемы мог бы способствовать переход от аллотрансплантации (пересадки человеческих органов и тканей) к ксенотрансплантации (пересадке органов животных). Однако и тут не все просто, поскольку в ряде стран, с точки зрения обычаев их культуры, пересадка в тело человека органа, изъятых у животного, может вызвать не только биологическое, но психологическое отторжение. Ксенотрансплантация имеет и религиозные ограничения. Наиболее близкая к

человеку по некоторым анатомическим характеристикам свинья у многих народов считается нечистой и даже не употребляется в пищу. Невозможно предположить, что мусульманин согласится принять орган этого животного. В Индии, где корова почитается как воплощение божества, для верующих неприемлемо использование даже препаратов, созданных на основе телячьей сыворотки (некоторые вакцины, регенерирующие средства и др.), не говоря уже о возможности использования для трансплантации органов и тканей коровы.

С позиции наиболее радикальных защитников прав животных изъятие у них органов недопустимо уже потому, что животное в отличие от человека не может дать добровольного согласия на это. Еще одна серьезная проблема состоит в том, что в организме животных существуют разного рода вирусы, к которым данный вид приспособился в ходе эволюции, а, попав в организм человека, они могут вызвать заболевания.

Немало этических казусов возникает сегодня не только вокруг болезни и смерти, но и вокруг рождения человека. Современные биомедицинские технологии, в частности, пренатальная диагностика (генетические тесты, выполняемые на стадиях внутриутробного развития плода), либо преимплантационная диагностика (до того, как развивающийся в пробирке эмбрион пересаживается в матку женщины), позволяют определять пол плода на ранних стадиях беременности и имплантировать будущей матери эмбрион желаемого пола с определенными генетически подобранными характеристиками. Однако сама возможность «селекции» на эмбриональном уровне вызывает неоднозначное отношение.

В большинстве стран мира не допускается использование вспомогательных технологий деторождения в целях выбора пола будущего ребенка (исключение - необходимость предотвратить наследование заболевания, связанного с полом). Тем не менее, пренатальная диагностика широко распространена нелегально, прежде всего в тех странах, где предпочтение отдается рождению мальчиков. Такой «искусственный отбор»

порождает половозрастной дисбаланс. Если в обычной популяции норма рождаемости - 105–106 мальчиков на 100 девочек, то, по данным Консультативной комиссии по биоэтике при президенте США, в некоторых регионах, в частности, в закавказских республиках бывшего Советского Союза, соотношение доходит до 122 : 100. Если такая тенденция сохранится, то уже через 15 лет может возникнуть дефицит молодых женщин, что повлияет не только на демографическую ситуацию, но и спровоцирует социальные проблемы и потрясения, поскольку юноши, лишенные возможности реализовать себя в сексуальном плане и в заботе о благополучии семьи, могут направить свою энергию в разрушительное русло.

Этические вопросы, связанные с преимплантационной диагностикой и неоевгеникой (eugenics (греч.) - благородного происхождения, хорошей породы) - учение об улучшении наследственных качеств человека путем селекции и контроля над передачей наследственных факторов), сопряжены с проблемами искусственного прерывания беременности. С точки зрения некоторых религий, человеческая жизнь начинается с момента зачатия, потому аборт является убийством. Другие полагают, что плод становится человеческим существом на определенных стадиях внутриутробного развития, значит, к оплодотворенной яйцеклетке, зародышу и эмбриону можно относиться как к биомассе, с которой позволительно проводить любые манипуляции. Такая позиция оправдывает все более активное использование эмбрионального материала в медицине, косметологии и т.п.

Эмбрионы содержат уникальный биологический материал - полипотентные стволовые клетки, которые впервые были выделены в 1998 году. Из них можно вырастить клетки любого органа или ткани, которые будут развиваться в человеческом организме, что открывает перспективы для лечения многих серьезных заболеваний, для заместительной терапии - восстановления утраченных функций органов.

Развивающийся эмбрион извлекают на 14-м дне его существования, т.е. до внедрения в стенку матки. Для получения больших количеств эмбриональных стволовых клеток используется технология клонирования. Этот вопрос в различных странах решается по-разному. Конвенция по биоэтике Совета Европы не допускает создания человеческих эмбрионов специально для проведения исследований, а дополнительный протокол к ней, принятый в 1998 году, запрещает клонирование человека. Однако конвенция не затрагивает исследований, выполняемых на изъятom у человека биологическом материале, а также на эмбрионах *in vitro*, т.е. распространяется на эмбрионы *in vivo*. Некоторые европейские страны, в том числе Франция и Германия, признавая запрет на репродуктивное клонирование, добиваются разрешения на терапевтическое, одной из целей которого является производство стволовых клеток. В Великобритании в 2002 году были приняты поправки к закону «О человеческой эмбриологии», согласно которым разрешено искусственное создание эмбрионов в лечебных и исследовательских целях. В России действует принятый в 2002 году закон «О временном запрете на клонирование человека», вплоть до 2007 года запрещавший репродуктивное клонирование эмбрионов.

Эта технология воспринимается многими как унижение человеческого достоинства, как инструментализация человеческого существа, как покушение на таинства рождения и смерти.

Другая важная проблема – имеет ли человек, пораженный неизлечимым, мучительным недугом, право на смерть? Как расценивать помощь в добровольном уходе из жизни безнадежно больному – как убийство или как милосердие? Можно ли отключить от системы жизнеобеспечения человека, находящегося в коме, ведь функционирование организма можно искусственно поддерживать десятилетиями?

Эти вопросы встают не только перед медиками, периодически получая громкую огласку – пресс-конференция смертельно больной и изуродованной недугом англичанки, которая отстаивала свое право умереть; дебаты на

высших уровнях власти в США по поводу прекращения жизни Терри Шиаво, дело американского врача Джека Кеворкяна, который создал устройство, позволяющее пациенту самостоятельно свести счеты с жизнью (таким путем «Доктор Смерть» помог более чем 100 пациентам).

Насколько правомерен вопрос о целесообразности смерти? Считается, что для того, чтобы не начинать лечение или его прекратить, пациент должен предварительно высказать свою волю. Если он не в состоянии сделать это, решение могут принять его родственники. Однако здесь возникает возможность манипуляций. Так, отключение жизнеобеспечивающих систем палестинского лидера Ясира Арафата было обусловлено не только тяжестью заболевания и неотвратимостью летального исхода, но и тем, что удалось достичь согласия между женой Арафата и палестинским руководством. Таким образом, смерть человека становится не просто естественным событием, но и контролируемым с помощью медицинских технологий процессом. Если жизнь поддерживается с помощью соответствующих аппаратов, ее прекращение наступит тогда, когда кто-то примет решение об этом.

Во многих странах мира происходит рост стремления узаконить те или иные формы добровольного ухода из жизни тех, кто в силу болезни обречен на страдания. Вслед за Голландией эвтаназия стала юридически допустимой в ряде американских штатов. Сходные тенденции прослеживаются в Дании, Швейцарии, Великобритании. Характерно, что законодатели идут навстречу общественному мнению, которое относится к эвтаназии все более одобрительно.

В других странах активная эвтаназия, т.е. удовлетворение просьбы больного об ускорении его смерти, запрещена законом. Однако, как показывают данные социологических исследований, и в них отношение к эвтаназии становится все более терпимым. Так, по данным волгоградского социолога Д.С. Лопастейского, опросившего 400 пациентов, более половины респондентов-мужчин и около трети респондентов-женщин поддерживают

узаконивание эвтаназии. Еще большее количество респондентов было бы готово согласиться на применение эвтаназии к родственнику, оказавшемуся в коме.

Следующая проблема касается изучения генетических, биохимических и нейрофизиологических механизмов поведения человека, направленных на выявление биологических детерминант, обуславливающих те или иные психофизические характеристики. Но вместе с тем возникает опасность параллельного поиска средств воздействия на организм, например, психофармакологических, которые позволили бы менять нужные характеристики в желательном направлении. Приведем пример - некоторые мальчики выделяются своей повышенной возбудимостью, непоседливостью, непослушанием, являясь «головной болью» для родителей и учителей. До недавнего времени это не рассматривалось как патология и считалось, что для коррекции поведения требуются только педагогические средства. Некоторое время назад «непослушными мальчиками» заинтересовались психиатры. Появился специальный термин - синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ), и проблема стала восприниматься как медицинская. В каких-то случаях это действительно так. Однако психиатры до сих пор не в состоянии точно охарактеризовать симптомы расстройства. Тем временем на рынке уже продаются препараты для его лечения, самый распространенный из которых - риталин. Медицинский подход к СДВГ устраивает самые разные стороны. И родителям, и учителям удобнее, когда дети ведут себя спокойно. Привлекательна такая ситуация и для психиатров, поскольку их услуги оказываются востребованными. Самая заинтересованная сторона - фармацевтические фирмы, производящие риталин и подобные ему лекарственные средства. В целом ситуация представляется далеко не безобидной. Во-первых, потому что употребление риталина и подобных препаратов, приобрело массовый характер, а их отдаленные эффекты мало изучены. Во-вторых, возникает проблема медикализации, суть которой в том, что люди, сталкиваясь с какими-то

трудностями или неожиданностями, бывают склонны не искать выход самостоятельно, а обращаться за помощью к врачам. В нашем примере это означает, что если гиперактивность - это болезнь, то ни самому ребенку, ни окружающим нет надобности прилагать собственные усилия, проявлять характер и волю.

Перейдем к рассмотрению следующей проблемы, связанной с ростом научных и технологических возможностей, которыми располагает сегодня человек, при этом направлены они на преобразование не только окружающего мира, но и, во все большей мере, самого же человека.

Современных людей тяготит зависимость от неподконтрольных влияний: окружающей среды, времени, собственных психофизических данных. Болезни, старость, недостаточная выносливость, ограниченный объем памяти, не удовлетворяющие интеллектуальные или физические способности - все это проблемы, допускающие технологические решения. Человек, таким образом, оказывается полигоном для самых разнообразных манипуляций.

Для тех, кто связывает будущее с проектами технологической модификации человека, традиционный гуманизм оказывается слишком узкой платформой: их позиция - трансгуманизм. Пока трудно судить, является ли он развитием, современной фазой гуманизма, или традиционный гуманизм с позиций трансгуманизма должен быть отброшен как нечто архаичное.

Понимание природы человека тесно связано с тем, какое будущее его ожидает. Фундаментальные человеческие ценности выступают в этой ситуации не как нечто отвлеченное, удаленное от повседневных реалий, а определяют пути, которые будут выбирать в мире высоких технологий. Нельзя ожидать, что появится некто, наделенный сверхъестественным авторитетом, и укажет путь. Бремя выбора будет лежать на ученых. И для того, чтобы выбор был осознанным и ответственным, необходимы широкие общественные дискуссии, в ходе которых должно быть определено, какие воздействия на человека допустимы, а какие нет.

## **8. Традиционные и альтернативные методы обучения в медицинском образовании**

В медицинском образовании идет постоянный поиск новых форм и методов преподавания. Это связано с международными тенденциями в области прав человека и с трансформацией концептуальных основ медицинского образования, связанных, в том числе, и с повышением роли студентов и общественности в процессе обучения.

Так, в США по мере нарастания протеста студентов и общественных организаций против анатомирования начали предприниматься попытки поддержать право обучающихся на выбор. В результате семь штатов - Флорида (1985), Калифорния (1998), Мэйн (1989), Луизиана (1992), Пенсильвания (1992), Нью-Йорк (1994) и Род-Айленд (1997) приняли подобные законы.

Четырнадцать стран Европейского Союза и Голландия запретили инвазивные вмешательства на живых животных в начальной и средней школе. Препарирование животных запрещено в Аргентине (1987), Словацкой Республике (1994) и Израиле (1999). В 1993 году парламент Италии принял закон, гарантирующий право любого гражданина отказаться принимать участие в экспериментах на животных в любой форме. В Нидерландах принят акт об экспериментах на животных, запрещающий их в случае, когда альтернативы могут дать равноценные результаты.

В XXI веке развитие наук о жизни привело к фундаментальному выводу о необходимости изменения мировоззрения на отношения между человеком и всеми другими проявлениями жизни. Принимая во внимание уникальность и неразрывность связи между разными формами жизни, этот вопрос этики имеет наибольшее значение.

Рассмотрим подходы к его решению с точки зрения традиционных и альтернативных методов обучения, используемых в медицинском образовании.



### 8.1. Традиционные методы обучения

Обязательство врача исцелять и требование *Primum non nocere* (Прежде всего, не навреди) являются основами медицины. Использование животных, при котором им причиняется вред, противоречит фундаментальным принципам медицины. Убийство животных для анатомирования и экспериментирования, как в медицинском, так и в ветеринарном образовании, учит студентов, что неуважение к жизни и разрушение целостности индивидуума могут быть приемлемы. В некоторых случаях, с целью излечения, врач может причинять вред, но это не относится к случаю обучения будущего профессионала путем причинения вреда животным. Изучение жизни в учебных заведениях медико-биологического профиля во многих отношениях стало не биологией, а некрологией. Работа с трупами умерщвленных животных, практика «агрессивного» вмешательства в живой организм учит, что в изучении живого не нужно уважение, вместо него можно экспериментировать и убивать, резать скальпелем.

Причинением вреда животному считается ограничение его благополучия. Даже простые поимка, транспортировка и помещение животного в клетку являются вредом, так как лишают животное возможности проявлять его естественное поведение и быть частью его социальной структуры и экосистемы в целом. Кроме того, эксперименты причиняют животному боль, вызывают у него страх и стресс. Убийство является самым значительным вредом, так как при этом отрицается право животного на саму жизнь.

Восстановление уважения к другой жизни через использование таких альтернатив, как работа с животными-пациентами, интерактивное программное обеспечение, моделирующее жизненные процессы, принесет пользу образованию в области наук о жизни и положительно воздействует на пациентов (людей и животных) и на саму жизнь.

В процессе подготовки специалистов медико-биологического профиля чрезвычайно важной является выработка критического мышления, суть которого - процесс постановки точных вопросов и эффективное решение проблем.

Критически мыслящие люди обладают долей здорового скептицизма для оценки информации и для постановки вопросов, подходят к интеллектуальным и практическим проблемам творчески, строят доказательства, применяют знания в соответствии с ситуацией. Эти навыки необходимы для истинно научного мышления, поскольку сам научный метод представляет собой формализацию критического мышления.

Способность мыслить критически приобретается на практике - через применение самого этого процесса под руководством преподавателей. Этой способности нельзя эффективно научить в абстракции. Если при получении образования в области наук о жизни научный метод преподается эффективно, это значит, что используются навыки критического мышления. При этом типичны такие вопросы: «Почему это так?», «Откуда это известно?» и т.д.

Частью этого процесса является мышление глубже поверхности явлений, устанавливающее истинные предположения и послышки. Осознание своего интеллектуального потенциала должно развиваться, а опора на собственный интеллект - поощряться. Преодоление интеллектуальной лени, активное вовлечение студентов в процесс мышления, возможно, поначалу требуют особой мотивации.

Однако этот процесс расширяет возможности будущего специалиста, а приобретенные навыки остаются на всю жизнь - критическое мышление не исчезает после окончания университета.

Вместе с тем, общепринятые эксперименты на животных не подразумевают критического мышления, поскольку студенты обычно просто следуют инструкциям преподавателей.

Истинное экспериментирование с использованием научного метода часто не доступно студентам или не поощряется из-за отсутствия ответственности за процесс или этических, финансовых и временных ограничений, имеющих место в лаборатории с животными.

Выделяют три этапа развития биомедицинских экспериментов:

Первый - начинается со времени деятельности анатома Андреаса Везалия в XVII веке и занимает два столетия: XVII и XVIII. Его особенности – нет обезболивания, нет общественного мнения по поводу жестокостей вивисекции.

Второй - приходится на XIX век, продолжается около ста лет. Характерны выступления общественности, осуждавшие проведение экспериментов на животных с позиции этики; движение в защиту животных; создание первых организаций, направленных на прекращение жестоких экспериментов.

Третий – начинается в XX веке. В 1920-х гг. анатомирование животных становится неотъемлемой частью программы высшего образования в Америке и ряде других стран.

Использование лабораторных животных в процессе обучения имеет давнюю историю. Интерес к изучению анатомии и физиологии простирается далеко в прошлое, к временам Леонардо да Винчи (1452-1519) и далее.

То, что животные могут использоваться для понимания необъясненных еще процессов стало ясно, когда нидерландец Ян Сваммердам (1637-1680) экспериментально доказал, что объем мышц не увеличивается при сокращении за счет притока флюида (неощутимой тончайшей жидкости), как считали тогда, поскольку при стимуляции изолированной мышцы лягушки, погруженной в воду, уровень последней не изменялся.

Публикация труда Дарвина «Происхождение видов» в 1859 году дала начало новым дисциплинам – сравнительной анатомии и сравнительной физиологии. С тех пор животные были не просто объектами исследований, но также и моделями анатомии и физиологии человека.

Другими словами, животные стали альтернативами людей как объектов исследования.

В науке модели используются в различных целях. «Исследовательские» модели типичны для фундаментальных исследований. «Предсказывающие» модели используются в прикладных исследованиях с целью экстраполяции результатов от модели к реальной ситуации.

Животные часто используются для изучения патофизиологических процессов и воздействий новых лекарственных препаратов в рамках биомедицинских экспериментов.

По мере увеличения количества занятий, включающих использование животных, усиливалось и общественное беспокойство. В 1981 году Национальная Ассоциация Учителей в Науке (NSTA – National Science Teachers Association) и Национальная Ассоциация учителей биологии (NABT – National Association of Biology Teachers) способствовали принятию «Кодекса практики» в довузовском образовании.

Его положения: «Ни один эксперимент, который может причинить боль, дискомфорт или повлиять на здоровье животного, не должен быть выполнен на млекопитающих, птицах, рептилиях или рыбах.

Как эмпирическое правило, студент может проводить только те опыты на позвоночных животных, которые могли бы быть проведены на людях без причинения им боли или угрозы здоровью».

Международные рекомендации по проведению медико-биологических исследований с использованием животных были утверждены Консультативным комитетом ВОЗ по медицинским научным исследованиям при Совете Европы в 1984 году.

В марте 1986 года в Страсбурге Советом Европы была принята «Европейская конвенция по защите позвоночных животных, используемых в экспериментальных и других научных целях». Все эти события стимулировали появление и использование в медико-биологическом образовании альтернативных методов обучения.

## 8.2. Альтернативные методы обучения

Альтернативы - образовательные средства или обучающие подходы, которые заменяют использование животных, и дополняют существующее гуманное образование [23].

Многие ученые связывают этот термин только с методами, которые полностью исключают использование животных в эксперименте. Однако альтернативы можно рассматривать как включающие не только методы «замены» (replacement), но также «сокращения» и «усовершенствования» (refinement) [25]. «Замена», «сокращение» (reduction) и «усовершенствование» - основа так называемой концепции трех R {Three Rs concept}, предложенной Расселом и Берчем [Russel&Burch] в трактате под названием «Принципы гуманной методики эксперимента», опубликованном в 1959 году.

Сегодня принцип 3R является общепринятым мировым стандартом, позволившим получить новый научный опыт в области создания альтернатив и в значительной степени сократить количество используемых лабораторных животных.

*Усовершенствование* – гуманизация при подготовке и проведении эксперимента (в широком смысле с момента рождения и до момента смерти животного) за счет использования обезболивающих и нетравматических методов.

*Сокращение* – уменьшение количества используемых животных без ущерба для научного результата и качества биомедицинского исследования и тестирования, а также без компромисса с благополучием животных. Для этой цели Рассел и Берч предложили три основных пути – усовершенствование:

- исследовательской стратегии;
- контроля вариации;
- статистического анализа.

*Замена* – использование вместо высокоорганизованных животных низкоорганизованных или альтернативных методов. В качестве альтернативы

организму животного наибольшее распространение сегодня получило использование культур клеток.

Среди методов замены принято различать:

а) относительные (гуманное убийство позвоночного животного с целью обеспечения клетками, тканями и/или органами исследований *in vitro*) и абсолютные (исключение использования животных в целом);

б) прямые и косвенные;

в) полные и частичные.

Во многих странах, включая государства-члены Европейского Союза, ученые законодательно обязаны давать отчет, что они всецело рассмотрели возможное использование альтернатив замены животных при заполнении заявки на лицензию проекта. Это требование рекомендовано Директивой ЕС 86/609/ЕЕС и Конвенцией Совета Европы по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей (1986). Статья 25 Конвенции Совета Европы гласит: «Эксперимент не должен быть проведен, если другой научно удовлетворяющий метод получения искомого результата, не требующий использования животного, практически доступен».

Общие этические требования к использованию позвоночных животных в биологических и медицинских экспериментах формулируются следующим образом:

1. Эксперименты на животных допустимы только в тех случаях, если они направлены на получение новых научных знаний, улучшение здоровья человека и животных, сохранение живой природы, являются крайне необходимыми для качественного обучения и подготовки специалистов, проведения тестирования, судебно-медицинской и криминалистической экспертизы, не представляют угрозы здоровью человека.

2. Эксперименты на животных оправданы тогда, когда есть достаточные основания надеяться на получение таких результатов, которые будут существенно способствовать достижению хотя бы одной из

перечисленных выше целей. Недопустимо использовать животных в эксперименте, если эти цели могут быть достигнуты иным путем.

3. Следует избегать буквального дублирования уже проведенных исследований на животных, если оно не диктуется необходимостью экспериментальной проверки результатов.

4. Выбор животных, их количество, методика исследования должны быть тщательно обоснованы до начала экспериментов и получить одобрение уполномоченного лица или органа биоэтической экспертизы.

5. Животные для экспериментов должны поступать из сертифицированного питомника. Использование бродячих животных противоречит принципам биоэтики.

6. При проведении опытов на животных следует проявлять гуманность, избегать дистресса, боли, не причинять длительного ущерба их здоровью и облегчать страдания. Необходимо стремиться к максимальному сокращению количества животных и там, где возможно, использовать альтернативные методы, не требующие участия животных.

7. Опыты на животных должен проводить квалифицированный исследователь, который знаком с правилами биоэтики и придерживается их. Использование животных в учебном процессе проводится под наблюдением специалиста-преподавателя.

8. Лаборатории, научные и учебные заведения, организации, в которых проводятся опыты на животных, подлежат аттестации полномочными органами. В частности, проверяется соответствие стандартам «надлежащей лабораторной практики» (GLP), что является международным требованием к разработке лекарственных средств.

Таким образом, альтернативы - это гуманные средства и подходы в обучении, которые могут заменять использование животных там, где им причиняется вред, или дополнять уже существующее гуманное образование, использоваться для обеспечения таких результатов образования, которые не могут быть достигнуты экспериментированием на животных.

К альтернативам относят:

- фильмы и видеозаписи;
- модели, учебные манекены и имитаторы;
- мультимедийные компьютерные тренажеры;
- трупы и ткани животных, полученные из этических источников;
- клиническую работу с животными-пациентами и животными-«добровольцами»;
- экспериментирование студентов на самих себе;
- лабораторные работы *in vitro*;
- клиническую практику.

Рассмотрим их подробнее.

### **8.2.1. Фильмы и видеозаписи**

Исторически сложилось, что фильмы использовались в большей степени в преподавании наук о жизни с целью иллюстрации тем учебного курса, которые выигрывали от визуального представления, нуждались в дальнейшем объяснении или были трудными для показа в лабораториях. С течением времени большинство фильмов были заменены на видеозаписи. В свою очередь, некоторые видеоматериалы использовались в клипах как часть мультимедийных компьютерных программ на CD-ROM и DVD. Современные высококачественные видеозаписи используются практически повсеместно и могут играть важную роль визуальных альтернатив, заменяющих использование животных. Для институтов с ограниченными финансовыми ресурсами видеозаписи могут служить реалистичной альтернативой анатомированию и экспериментированию, особенно в сочетании с другими не дорогостоящими подходами для достижения целей обучения. Несмотря на пассивный характер, видеозаписи дают хорошие вводные знания о предмете, часто используются в качестве подготовительного и сопроводительного материала перед работой с другими альтернативами, такими как хирургическая практика на тренажерах или клиническая работа с пациентами. Видеозаписи профессионально



выполненных вскрытий зачастую могут давать больше информации студентам, чем вскрытия, которые выполняют они сами. Такой материал является достаточной альтернативой для студентов, которые не будут использовать животных в их дальнейшей работе. Для меньшинства студентов, которым понадобятся навыки анатомирования в их будущей карьере, видеозаписи можно использовать для их предварительной подготовки, прежде чем они будут выполнять анатомирование на трупах, полученных из этических источников. Видеозаписи экспериментов по фармакологии и физиологии, как и их аналоги в форме компьютерных программ, также могут демонстрировать процедуры, продолжение выполнения которых на живых животных было бы неприемлемым с этической точки зрения или трудным для эффективной иллюстрации. Многие видеозаписи сочетают графику, кино съемку и звук.

### **8.2.2. Модели, учебные манекены и имитаторы**

К этому типу альтернатив относятся синтетические тренировочные объекты, разработанные для имитации органов, конечностей или целых животных, а также учебные аппараты для моделирования физиологических функций или клинических навыков и сценариев.

«Модели» - объекты, разработанные для ознакомления с анатомической структурой или физиологическими функциями. Во всем мире используются пластиковые модели животных, полученные, в том числе, и путем анатомирования и консервирования трупов реальных животных с использованием технологии пластинации. Пластиковые кости широко используются в человеческой ортопедии и ветеринарной медицине для демонстрации переломов.

«Манекены» или «учебные фантомы» - похожие на реальные объекты поглощения животных или людей, предназначенные для овладения клиническими навыками.

«Имитаторы» - инструменты, компьютеризованные модели для практической отработки клинических навыков, хирургических процедур и оказания помощи при критических состояниях (рис. 2 - 5).

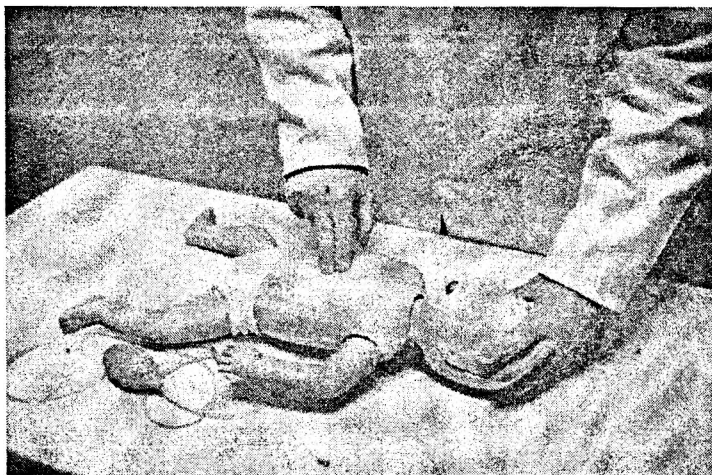


Рисунок 2. Обучение технике реанимационных мероприятий у грудного ребенка на медицинском тренажере.



Рисунок 3. Использование медицинского фантома при подготовке студентов по акушерству.



Рисунок 4. Подготовка стоматологов на медицинских тренажерах.

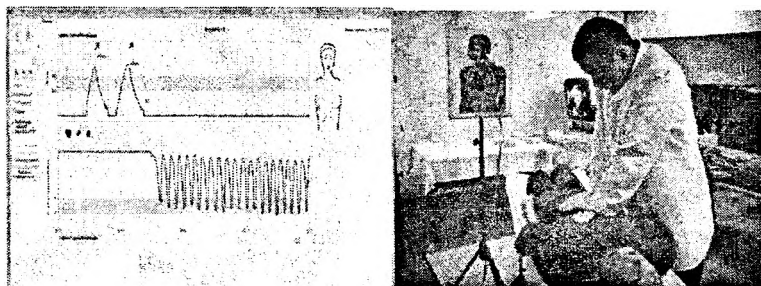


Рисунок 5. Обучение технике реанимационных мероприятий на медицинских тренажерах.

Простые и недорогие имитаторы могут использоваться для действенной отработки психомоторных и клинических навыков, например, координации руки и глаза, обращения с инструментами и наложения швов. Имитаторы кожи и полых органов, кишечного анастомоза, микрохирургические тренажеры и др. изготавливаются из специально приготовленных пластмасс или латекса, чтобы реалистично имитировать соответствующие ткани и органы.

В некоторые имитаторы могут быть добавлены различные патологии, например кисты органов, для практики их удаления.

Хирургические имитаторы для тренировки минимально-«агрессивных» внутренних хирургических вмешательств могут быть оснащены настоящим и органами животных, полученными из этических источников.

В настоящее время разрабатывается имитатор для обеспечения реалистичной альтернативы хирургии на живом теле, в котором используются наполняемые жидкостями труп человека или его части, полученные из этических источников. Вены и артерии динамично наполняются подкрашенной жидкостью с помощью специально сконструированного насоса (рис. 6).



Рисунок 6. Обучение технике внутривенных инъекций на фантоме-тренажере.

Применяется также эффект пульсирующего давления, которое переносится на сосуды и, таким образом, достоверно имитирует сосудистое русло. Подобный имитатор позволяет выполнять вскрытия, ряд хирургических и микрохирургических имитаций - сшивание сосудов,

анастомоз и восстановление, применение зажимов при аневризме, резекция, устранение кровотечения, эндоскопические процедуры. Эта техника потенциально применима на трупах как людей, так и животных.

Для усвоения практических навыков, а также для обучения оказанию помощи при критических состояниях, как указывалось выше, могут использоваться и манекены. Самые современные манекены имеют искусственную кожу, кости и органы, в отдельных случаях, бьющееся сердце и искусственные жидкости, имитирующие кровь и желчь. Анатомически верное воссоздание органов достигается инженерами с помощью современных техник сканирования. Некоторые манекены компьютеризированы в целях имитации правдоподобных критических ситуаций и контроля в режиме реального времени степени правильности действий практикующихся при оказании помощи пациенту в критическом состоянии или при проведении операций.

Таким образом, студенты могут обучаться, а практикующие хирурги и врачи повышать свою квалификацию в безопасных для пациентов условиях. Программа мониторинга гарантирует последовательность и единообразие обучения. Подобно всем аналогичным альтернативам, манекены позволяют полностью овладеть навыком. Пройдя через имитируемые клинические ситуации, студенты приобретают практические и эмоциональные навыки, необходимые в реальных жизненных ситуациях.

Манекены животных, помимо прочего, облегчают обучение умению обращаться с животными, методике забора крови, интубации, плевроцентеза, технике сердечно-лёгочной реанимации. Различные манекены имеют различную степень анатомического и физиологического реализма. Анатомически правильно сконструированные манекены позволяют студентам руководствоваться визуальными и тактильными ощущениями для овладения техниками сложных процедур. Следовательно, студенты могут осваивать технически трудные, предполагающие риск и/или стресс у животных процедуры, без участия живых животных.

Ситуации по оказанию помощи при критических состояниях и изученные заранее их возможные исходы способствуют выработке уверенности и компетентности. Опыт работы с индивидуальными различиями у животных может быть приобретен путем использования ряда манекенов и постепенного перехода на трупы животных, полученные из этических источников, а в дальнейшем - путем клинической работы с животными-пациентами.

Манекены и имитаторы предлагают экономически целесообразное и этически приемлемое практическое обучение. Без жертв со стороны животных они дают больше свободы студентам для практики в их собственном темпе, для обучения методом проб и ошибок путем повторения процедур. Некоторые базисные имитаторы могут использоваться студентами в домашних условиях, потенциально высвобождая ресурсы профессорско-преподавательского состава. Время и средства, которые ранее затрачивались на подготовку лабораторных работ по отработке элементарных навыков, могут быть перераспределены на развитие и использование имитаторов и учебных возможностей, даваемых работой с пациентами в клинических условиях.

Все искусственные имитаторы – компьютерные программы или пластиковые модели – являются *виртуальными моделями реальности*. Однако обычно под термином «виртуальная реальность» (ВР) понимаются современные интерактивные программные средства с трехмерной графикой и глубоким погружением, которые позволяют отрабатывать психомоторные навыки и процедуры с высокой степенью сенсорного восприятия. Через специальный интерфейс человека и компьютера ВР значительно увеличивает возможности взаимодействия в реальном времени с динамичной моделью реальности. Только в конце 1990-х гг. стало возможным реализовать требования к процессорам компьютеров для моделей ВР, чтобы они стали доступными для пользователей персональных компьютеров. Поэтому данная область является очень молодой и включает самые передовые технологии.

ВР используется не только в медицине, например, для моделирования действий в условиях катастроф, так как для приобретения такого опыта в реальных условиях существуют очевидные практические и этические ограничения.

Выбор ВР в качестве обучающей модели в медицинских профессиях продиктован той же необходимостью подготовки профессионалов и ростом инновационных диагностических и терапевтических техник с минимальным внутренним вмешательством в организм. Такие техники уже по своей природе «виртуальны», благодаря появлению и использованию высококачественных эндоскопов, цифрового видеоизображения и нового инструментария. В настоящее время технологии ВР редко используются в медицинских школах и в основном применяются для визуализации объектов и анализа данных в клинической практике и исследовании, для овладения новыми навыками на уровнях для практикантов и профессионалов, а также для поддержания уже имеющихся навыков хирургами-специалистами.

Технологии ВР все в большей степени будут внедряться в медицинскую и ветеринарную области образования в ответ на растущие требования к выпускникам. Последние технологические разработки проникают в образовательную сферу и адаптируются с целью соответствия специфическим требованиям учебных целей, включающим улучшенную визуализацию анатомических структур, физиологических и фармакологических процессов, а также клинических навыков. По мере развития технологии ВР могли бы использоваться для выполнения более сложных экспериментов в виртуальной среде.

Модели ВР особенно полезны при обучении выполнения внутрисосудистых и эндоскопических процедур с использованием *виртуального пациента*. Изображение пациента создается с помощью технологии сканирования компьютерной томографией и современной компьютерной графики. В моделях ВР представлены различные сценарии развития ситуаций и осложнений. Обучающийся тренируется, держа в руке

устройство, воспроизводящее такие инструменты как иглока или скальпель, и выполняет необходимые процедуры перед экраном, на котором изображаются анатомическое строение и следы движения инструмента в режиме реального времени. Головное устройство, представляющее собой стереоскопические очки, может создавать стереоскопический образ. Существуют и другие методы глубокого погружения в виртуальную среду - помещение ученика в комнату кубической формы и проецирование на каждую стену изображений, которые динамически соответствуют движениям практикующегося. Имеется возможность выбора различных видов изображений смоделированных процедур. Определенные ткани могут разрушаться и исчезать с тем, чтобы развилась чувствительность по отношению к специфическим анатомическим ориентирам.

Наравне с визуальной обратной связью важную роль играют тактильные ощущения, которые также могут быть смоделированы в ВР. В этих целях используются специально разработанные перчатки, создающие сопротивление, когда эндоскоп или прокси-игла (инструмент, который заменяет настоящую иглу и служит для воссоздания виртуальных действий) взаимодействуют с виртуальным телом пациента. Эта силовая обратная связь означает, что все движения в трехмерном пространстве ощущаются, и такие трудные техники, как обхождение иглой вены, маневрирование катетером при введении его в коронарные артерии или следование изгибам толстой кишки, могут отрабатываться и совершенствоваться.

Следующий тип обратной - «комментарии» от виртуального пациента, например, выражение им дискомфорта или боли, появление на экране признаков кровоподтеков или кровотечений. Эти параметры могут быть измерены и проанализированы для детальной оценки успешности выполнения процедуры.

ВР прекрасно соотносится и может улучшать программу курса проблемно-ориентированного обучения посредством дополнительных



средств, которыми она обладает. Исследования применения этих программ в клинической практике и в образовании продолжаются.

Кроме ВР существуют модели на WEB-сайтах, использующие динамический ЯМВР (Язык Моделирования Виртуальной Реальности). Они не предполагают такого полного погружения, как полная ВР. Однако эти модели в настоящее время также изучаются на предмет использования в обучении выборочным клиническим навыкам.

Работа в *виртуальной лаборатории* позволяет студентам использовать их навыки критического мышления при рассмотрении и решении проблем, а также учить использовать свои знания на практике. Студенты могут экспериментировать свободно, изучая предмет и сам научный метод в процессе. И поскольку у них имеется больше контроля над практической работой, выполнять которую они могут самостоятельно или в группах, они могут повторять эксперименты или обсуждать любые проблемы до тех пор, пока они не приобретут должного понимания и мастерства. Использование таких имитаторов клинических сценариев как, например, программы, моделирующей действия при анестезии, или современных манекенов для обучения оказанию помощи при критических состояниях, требует от студентов умения быстро мыслить и соответственно действовать. Такие имитаторы являются более реалистичными, чем «выполненные по методичке» эксперименты, потому что они сосредоточены на работе с фактическими случаями и предусматривают изучение целого ряда возможных сценариев.

По мере дальнейшего совершенствования качества техник сканирования и изображения данные, получаемые от реальных пациентов, могут вводиться в среду виртуальной реальности более часто. Это улучшит визуализацию процедур хирургами, и хирургические операции, в которых нуждаются пациенты, смогут сначала выполняться виртуально (рис. 7).



Рисунок 7. Обучение технике хирургических манипуляций на медицинских тренажерах.

Опыт использования виртуальной реальности, полученный студентами в университетах и врачами при продолжении их подготовки, поможет подготовить их к эндоскопическим процедурам. Также, как и специфическое моделирование эндоскопии в виртуальной реальности, эта техника сама по себе «виртуальна», поскольку предполагает действия на расстоянии и изображения на мониторах. То же верно и для хирургии с помощью роботов. Такая методика расширяет и улучшает качество выполнения хирургических манипуляций человеком и позволяет достигать таких частей тела, доступ к которым затруднен при традиционной хирургии. «Руки» робота и инструменты могут перерезать и трансплантировать артерии, накладывать швы и завязывать узлы, имитируя движения хирурга с высокой точностью, без дрожания. В будущем виртуальная реальность также может применяться для использования на расстоянии, например, при клиническом освидетельствовании пациента, когда физическое присутствие медицинской комиссии ограничено или невозможно. Сетевые виртуальные средства позволяют взаимный обмен экспертными оценками, при котором

человеческие ресурсы могут объединяться с использованием суперкомпьютеров и телекоммуникаций, включая спутники, для эффективного реагирования на случаи, требующие немедленной медицинской помощи.

### **8.2.3. Клиническая работа с добровольцами**

Обучение студентов в медицинских учебных заведениях должно включать практический опыт работы с реальными пациентами. Чем больше такого опыта (на хорошем уровне и в свое время), тем лучше для обучения. Для приобретения межличностных навыков общения и клинических навыков, возможности изучать анатомию и физиологию и т.д. клиники и больницы предоставляют учебные аудитории и научные лаборатории для студентов-медиков. Проблемно-ориентированное обучение с использованием клинических случаев также является мощным образовательным подходом и все больше применяется во всем мире. Оба подхода постепенно заменяют экспериментирование на животных в тех странах, где животные все еще используются в медицинском образовании.

### **8.2.4. Эксперименты студентов на самих себе**

Для большинства студентов, изучающих науки о жизни, наиболее важна практическая работа с живым телом. Истинное понимание биологических процессов, приобретение практических клинических навыков требуют опыта такой работы. Студенты, согласные на эксперимент, являются прекрасными экспериментальными объектами, и экспериментирование студентов на самих себе – это гуманная альтернатива без серьезного внутреннего вмешательства в организм.

Получение данных о самих себе делает все практические работы с использованием такого экспериментирования незабываемыми и интересными – качества, которые имеют большое значение в условиях обучения. Экспериментирование студентов на самих себе и обучение клиническим навыкам с использованием студентов применяются в качестве обычной практики в большинстве институтов. Взятие крови, измерение

кровенного давления, проводимые на студентах, типичны для медицинского образования.

Общераспространенные практикумы с использованием стандартного лабораторного оборудования для экспериментирования на самих себе могут включать: анализы мочи и крови до и после выполнения физических упражнений или приема внутрь различных веществ. Более сложная аппаратура для экспериментирования на самих себе может позволять регистрировать электроэнцефалограмму, электрокардиограмму, электромиограмму, температуру поверхности тела, скорость проведения возбуждения по нервам в состояниях покоя, физической и умственной активности, а также служить для других тестов. Существуют также возможности, используя телеметрическую технологию, собирать данные в результате физиологических замеров в более экстремальных обстоятельствах, например, во время катаний в парках аттракционов.

Практикумы с экспериментированием на самих себе должны проводиться в соответствии с самыми высокими стандартами этических норм, которые должны включать:

- необходимость информированного согласия и права на выход из эксперимента;
- наблюдение со стороны квалифицированного преподавателя;
- исключение риска, вреда для здоровья и смущения;
- анонимность данных везде, где это возможно.

Местные комитеты по этике должны дать предварительную оценку таким экспериментам.

В настоящее время учёными разработано более 500 альтернатив к экспериментам на животных.

Поэтому многие университеты постепенно отходят от экспериментов на животных и внедряют в учебный процесс гуманные альтернативы.

Часто такие перемены происходят благодаря тому, что студенты активно отстаивают свою позицию непричинения вреда животным. Кроме

того, многие альтернативы на самом деле эффективнее вивисекции, в чем преподаватели смогли убедиться во время работы с теми, кто добился права учиться с помощью альтернативных методов.

Сама клиническая работа в качестве альтернативы также предоставляет ситуации из реальной жизни, которые развивают навыки критического мышления и решения проблем.

Другие альтернативы без лабораторных животных, например, практикумы по исследовательским проектам, позволяют студентам использовать научный метод и развивать их мыслительные навыки в рамках проектов, которые смоделированы по исследовательским методологиям.

*Преимущества альтернатив* объясняются следующим и причинами:

- они интересны и легко запоминаются (например, виртуальная реальность, проведение экспериментов на себе);
- позволяют подобрать индивидуальный темп обучения;
- опыты на животных не всегда удаётся воспроизвести, в то время как при использовании, например, компьютерной программы, студент может повторить опыт несколько раз и при самых разных условиях;
- альтернативные методы экономичны, недорого стоят, в то время как ежегодные затраты на покупку и содержание подопытных животных могут быть весьма значительными.

Вот почему в настоящее время в учебных заведениях Нидерландов, Швейцарии, Аргентины, Словакии больше не проводится вивисекция. Альтернативные методы обучения без ущерба для качества образования используются в большинстве вузов Италии, Швеции, Англии и Германии. Отрицательное отношение зарубежных коллег к опытам на животных поддерживают студенты и преподаватели Беларуси и стран СНГ [3, 9].

## 9. Использование альтернатив в физиологическом практикуме

Качественная подготовка специалиста в области естественных наук требует от студента, наряду с приобретением знаний, овладения разнообразными умениями. Выпускники, приступая к профессиональной деятельности, должны быть знакомы с теми технологиями, которые используются в сегодняшних лабораториях и клиниках, с планированием и проведением эксперимента.

Для приобретения умений на теоретических кафедрах медицинских вузов студенты выполняют практические или лабораторные работы.

В настоящее время на кафедре нормальной физиологии Витебского государственного медицинского университета лабораторные животные различных биологических видов (лягушки и крысы) используются при изучении общей физиологии. Соблюдение биоэтических норм в физиологическом практикуме привело к поиску альтернативных средств обучения, позволивших значительно уменьшить количество опытов на животных. Изучение явлений и процессов, трудно поддающихся визуализации с помощью обычных средств наглядности, эффективно заменены работами, которые студенты выполняют на своих сокурсниках при использовании современного компьютеризированного оборудования, что дает возможность получения результатов, их анализа, моделирования и прогнозирования изучаемых явлений. Следовательно, альтернативы позволяет студенту-медику знать, не только что за явление он наблюдает, но и, что очень важно, как его изучить с целью дальнейшего анализа.

Одна из таких альтернатив – использование в учебном процессе кафедры оборудования Biopac Student Lab. Данная комбинация измерительного оборудования позволяет иллюстрировать фундаментальные физиологические понятия, измерять многие величины, вести анализ полученных результатов, распечатывать результаты исследования. Особенностью Biopac Student Lab является и то, что в нем исследования

выполняются на человеке. Регистрация показателей, отражающих деятельность различных органов и систем организма, может проводиться в условиях покоя, эмоционального и физического напряжения. Студенты одновременно являются и исследователями, и испытуемыми.

Программное обеспечение студенческой лаборатории позволяет без разработки дополнительных программ создавать различные варианты лабораторных работ. Именно это мы и использовали при составлении методических указаний по общей физиологии для студентов второго курса лечебного факультета. В рамках программы дисциплины многие работы на низших позвоночных были заменены исследованиями с участием самих студентов. Это позволило поддержать этические нормы будущего врача, расширить понимание физиологических процессов в организме человека. Методические указания к лабораторным работам по общей физиологии состоят из десяти занятий, включая вводное и итоговое. Перед каждой работой в методических указаниях помещен дополнительный теоретический материал, позволяющий детально разобраться в проблеме. Далее пошагово представлен ход работы, который без труда позволит студенту самостоятельно выполнить ее. В конце работы предложен ряд вопросов, ответы на которые позволят закрепить пройденный материал.

Традиционно на занятии «Биоэлектрические явления в возбудимых тканях. Электрогенез возбуждения» при регистрации биотоков мышц применялись низшие позвоночные (рис. 8).



Рисунок 8. Приготовление нервно-мышечного препарата лягушки.

Необходимо отметить, что студенты с трудом переносят полученные данные на организм человека. А ведь электромиография (ЭМГ) - метод регистрации электрической активности мышц - используется в диагностических целях при заболеваниях мышц, при функциональных исследованиях двигательного аппарата. Для регистрации суммарной ЭМГ применяют накожные электроды, которые укрепляют непосредственно над исследуемой мышцей. Для анализа ЭМГ применяют ее интегрирование, поскольку величина интегрированной ЭМГ пропорциональна величине развиваемого мышечного усилия. Регистрации ЭМГ на самих себе упростила и улучшила понимание происхождения сигналов, обнаруживаемых ЭМГ-электродами (рис. 9).

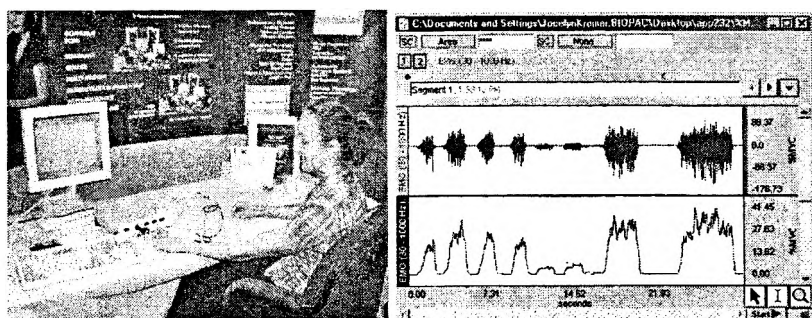


Рисунок 9. Электромиография с использованием полианализатора.

Для изучения темы «Физиология мышц. Физиологические свойства мышц» нами адаптирована работа «Запись и анализ вовлечения двигательных единиц» с использованием полианализатора. После регистрации и анализа данных студент может сравнить средние значения электромиографической активности при максимальном сжатии для правого и левого предплечий, соотнести вовлечение двигательных единиц с увеличением мощности сокращения скелетной мышцы.

Совершенно новой работой является «Электромиография при утомлении».



После ее выполнения студенты должны объяснить, почему по мере развития утомления при той же величине мышечного усилия амплитуда ЭМГ нарастает, понять, что это связано со снижением сократительной способности утомленных двигательных единиц, которая компенсируется нервными центрами вовлечением в работу дополнительных двигательных единиц.

Кроме того, усиливается синхронизация активности двигательных единиц, что также повышает амплитуду суммарной ЭМГ.

В качестве других альтернатив на кафедре нормальной физиологии для иллюстрации фундаментальных физиологических понятий используются видеофильмы и видеозаписи (рис. 10).

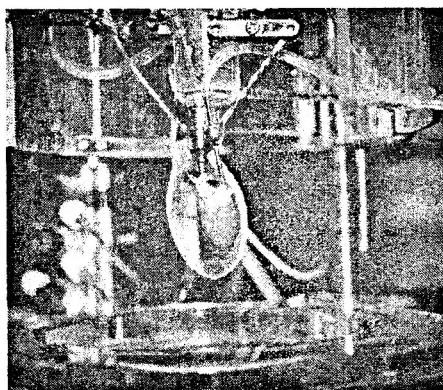


Рисунок 10. Перфузия изолированного сердца крысы по Лангендорфу.

Для демонстрации движений аортальных и атриовентрикулярных клапанов сердца млекопитающего используется орган умершего животного или электронное средство обучения по подготовки препарата Гадда, подготовленное сотрудниками кафедры (рис. 11 - 13).

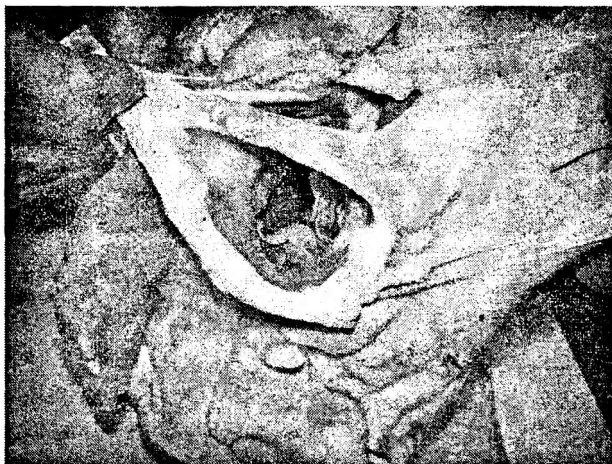


Рисунок 11. Этап приготовления препарата Гадда. Аорта раскрыта, в глубине виден полулунный клапан.



Рисунок 12. Этап приготовления препарата Гадда. Левое предсердие раскрыто, в глубине виден митральный клапан.

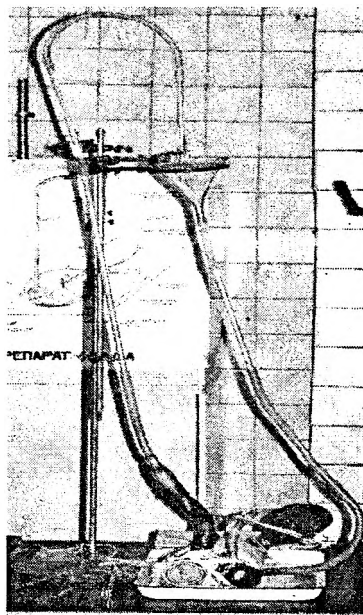


Рисунок 13. Препарат Гадда.

Некоторые работы выполняются с использованием программы «Виртуальная физиология». Кроме того, 4 занятия (по физиологии крови, сердечно-сосудистой системы, дыхания, пищеварения) проводятся на базах клинических кафедр университета.

Использование альтернатив при проведении лабораторных занятий по нормальной физиологии относится к инновационным формам преподавания. Наш опыт позволяет заключить, что это существенно расширяет представления студентов о современных методах исследования организма человека, способствует усвоению основного содержания предмета, развивает логическое, творческое мышление учащихся, стимулирует их к более глубокой подготовке к каждому занятию.

Далее приведем результаты изучения мнения студентов о возможности и целесообразности использования альтернатив в физиологическом практикуме как основы биоэтического воспитания.

С этой целью нами были проанкетированы 80 студентов 2 курса лечебного факультета Витебского государственного медицинского университета.

Им было предложено анонимно ответить на вопросы анкеты – выбрать из предложенных вариантов ответов один или несколько, либо предложить свой вариант (табл. 1).

Таблица 1

Анкета, изучающая эффективность использования альтернатив как основы биоэтического воспитания в физиологическом практикуме

№	Вопрос	Варианты ответа	Результат
1	Как Вы понимаете термин биоэтика в медицинском образовании?		
2	На Ваш взгляд, необходимо ли знание биоэтических норм будущему врачу?	<input type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет <input type="radio"/> _____	100%
3	По Вашему мнению, какие работы способствуют наиболее глубокому пониманию сущности физиологических процессов?	<input type="radio"/> Исследования на человеке с использованием полианализатора <input type="radio"/> Исследования на человеке, не требующие сложного оборудования (измерение артериального давления, определение частоты пульса, групповой принадлежности крови и т.д.) <input type="radio"/> Исследования на экспериментальных животных (лягушках, крысах и т.д.)	58%          40%          66%
4	Обязательно ли, на Ваш взгляд, использование животных на лабораторных занятиях по нормальной физиологии?	<input type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет <input type="radio"/> _____	71% 29%

5	Справедливо ли, на Ваш взгляд, выражение: «Когда на столах у экспериментаторов перестанут умирать животные, тогда у врачей начнут умирать люди?»	<input type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет <input type="radio"/> _____	55% 45%
6	Способствуют ли, на Ваш взгляд, альтернативы (видеофильмы, учебные фильмы, программа виртуальной физиологии, исследования с применением полианализатора), используемые на кафедре нормальной физиологии, гуманизации процесса обучения?	<input type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет <input type="radio"/> _____	95% 5%
7	Ваши предложения по совершенствованию биоэтических норм при проведении лабораторных занятий на кафедре нормальной физиологии?		

Анализ ответов на вопрос «Как Вы понимаете термин биоэтика в медицинском образовании?» показал, что большинство (около 70%) студентов правильно понимают это понятие. В обобщенном виде эти ответы можно представить так:

- наука, система, отрасль знаний, комплекс (свод) мероприятий (правил, норм), совокупность представлений о гуманном (в некоторых анкетах – бережном, справедливом, рациональном, адекватном, сдержанном, порядочном, этическом, моральном, уважительном, правильном, корректном) отношении к:

пациентам, больным, коллегам

экспериментальным животным и опытам на этих животных

биоматериалу

объектам исследования

ко всему живому

к окружающему миру

к природе;

- применение для лечения гуманных средств, качественных препаратов, безвредного оборудования;

- нравственность и этика в медицине, науке, эксперименте, медицинском образовании;

- запрет на использование животных в опытах;

- непричинение вреда людям;

- неиспользование эмбрионов для опытов;

- получение научных результатов без ущерба здоровью;

- соблюдение права на жизнь человека и животных.

В то же время были выявлены студенты (приблизительно 30% от числа опрошенных), которые либо совершенно неправильно, либо не совсем правильно, либо слишком узко понимают термин «биоэтика», например, «Хорошие отношения между медицинским персоналом и пациентами», «Правила (обучение студентов) для продуктивного (правильного) общения врача и пациента», «Правильные отношения между студентами и преподавателями», «Понимание важности получаемых знаний», «Это правила взаимоотношений между людьми», «Это умение врача общаться с пациентами», «Взаимоуважение врача и пациента», «Как правильно вести разговор с пациентами», «Использование в экспериментальных целях только животных». Один из студентов считает, что «Биоэтика ограничивает экспериментальные и лечебные знания, исходя из морали и нравственности».

Особенно хочется отметить, что некоторые студенты в своих анкетах отметили воспитательный момент, например, такой ответ «Соблюдение норм биоэтики воспитывает личность в процессе медицинского образования», «Биоэтика должна занимать весомое место в медицинском образовании, т.к. она помогает в становлении студента как врача», «Начальное обучение на животных помогает предотвратить ошибки при работе с пациентами», «За извращения над животными строго наказывать: сегодня животные – завтра люди».

На второй вопрос, касающийся необходимости знания биоэтических норм будущим врачом, все опрошенные студенты ответили утвердительно.

Мнения по вопросу «Какие работы способствуют наиболее глубокому пониманию сущности физиологических процессов?» разделились. 66% респондентов считают, что это - исследования на экспериментальных животных, 98% - исследования на человеке с использованием полианализатора (58%) и исследования на человеке, не требующие сложного оборудования (40%).

При ответе на четвертый вопрос 71% студентов указали, что использование животных на лабораторных занятиях по нормальной физиологии обязательно, остальные 29%, что не обязательно.

При выяснении отношения к выражению «Когда на столах у экспериментаторов перестанут умирать животные, тогда у врачей начнут умирать люди», оказалось, что 55% респондентов считают его справедливым, а 45% - не считают таковым.

На шестой вопрос подавляющее большинство студентов (95%) ответили, что, по их мнению, альтернативные методы обучения, используемые на кафедре нормальной физиологии, не только лежат в основе процесса гуманизации обучения, но и способствуют углубленному пониманию физиологических процессов.

После ответа на вопросы анкеты студентам было предложено высказать предложения по совершенствованию биоэтических норм при проведении лабораторных занятий на кафедре нормальной физиологии.

Для достижения этой цели студенты предлагали:

- побольше экспериментов с использованием полианализатора;
- меньше опытов на лабораторных животных;
- больше видеофильмов;
- меньше убивать животных (один из опрошенных написал «Спасем лягушек и крыс!»);
- приобрести больше оборудования для исследований на человеке;

- использовать вместо опытов на животных программу «Виртуальная физиология»;

- проводить опыты с животными не в каждой группе, а одновременно со всеми группами, занимающимися на кафедре;

- больше привлекать студентов к экспериментам;

- провести курсы по биоэтическим нормам;

- шире использовать моделирование физиологических процессов.

Некоторые из опрошенных студентов вместо предложений дали свою оценку соблюдения биоэтических норм при проведении лабораторных занятий на кафедре нормальной физиологии: «Биоэтика на кафедре находится в пределах допустимого», «Биоэтические нормы на кафедре практически совершенны (идеальны, соответствуют требуемым)».

Подводя итог анкетированию, можно отметить, что, несмотря на несколько противоречивый характер ответов респондентов, все же большинство опрошенных высказываются за использование в физиологическом практикуме наряду с альтернативными методами и низших позвоночных животных. Хотя и отмечают, что альтернативные методы более интересны и легче запоминаются.

Таким образом, использование альтернатив придает образовательному процессу практико-ориентированную направленность и способствует освоению студентами не только знаний, но и способов деятельности, что в конечном итоге повышает качество образования.

Опыт использования альтернатив в физиологическом практикуме на кафедре нормальной физиологии свидетельствует о результативности инновационных форм и методов преподавания общей физиологии, опирающихся на решение биоэтических проблем.



## 10. Аспекты биоэтики в законодательстве Республики Беларусь и государств - участников Содружества независимых государств

Постановление Совета министров Республики Беларусь "О мерах по реализации положений Картахенского протокола по биобезопасности к Конвенции о биологическом разнообразии" от 5 июня 2002 года № 734 определяет ответственных за выполнение указанного документа: Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды (в части функций, связанных с высвобождением живых измененных организмов в окружающую среду) и Министерство сельского хозяйства и продовольствия и Министерство здравоохранения (в части функций, связанных с использованием живых измененных организмов в хозяйственной деятельности). Они же должны проводить соответствующие мероприятия по обеспечению безопасности.

Закон Республики Беларусь «О безопасности генно-инженерной деятельности» от 9 января 2006 года № 96-3 (принят Палатой представителей 8 декабря 2005 года, одобрен Советом Республики 21 декабря 2005 года) устанавливает правовые и организационные основы обеспечения безопасности генно-инженерной деятельности и направлен на охрану здоровья человека и окружающей среды, выполнение Республикой Беларусь международных обязательств в области безопасности генно-инженерной деятельности.

В свое время документ вызвал много споров и опасений. Не случайно депутаты Палаты представителей работали над ним почти три года.

Один из разработчиков законопроекта Владимир Зданович прокомментировал его так: «По мнению ученых, генетическая инженерия и развиваемые на ее основе биотехнологии открывают новые перспективы в решении глобальных проблем человечества - борьбе с голодом, лечении болезней, защите окружающей среды и т. д. Однако любая технология, кроме пользы, может при определенных условиях принести и вред. Тот же топор в

руках плотника - это орудие созидания, в руках Раскольникова - орудие убийства».

Биотехнологии не являются исключением и потенциально способны иметь негативные стороны. Поэтому сегодня любая страна должна иметь законодательство по биобезопасности. До тех пор, пока последствия генно-инженерной деятельности для здоровья человека и окружающей среды досконально не изучены, ее необходимо регулировать на государственном уровне.

Исходя из этого, и был разработан закон. Документ содержит систему мер, включающую выдачу государственными органами разрешений на ввоз, вывоз или транзит условно патогенных и патогенных генно-инженерных организмов, а также разрешений на высвобождение непатогенных генно-инженерных организмов в окружающую среду для проведения испытаний; аккредитацию замкнутой системы для осуществления работ второго, третьего и четвертого уровней риска; государственную регистрацию сортов растений и пород животных и штаммов, которая является основанием для их использования в хозяйственной деятельности; госэкспертизу безопасности, а также государственный, ведомственный, производственный и общественный контроль.

В законе четко обозначено, что генно-инженерная деятельность второго, третьего и четвертого уровней риска осуществляется исключительно государственными юридическими лицами, поскольку контролировать в этой области физических лиц практически невозможно.

Поэтому согласно статье 13 Конституции и в соответствии с принципом предосторожности физические лица ограничены в правах по осуществлению генно-инженерной деятельности. Индивидуальные предприниматели имеют право осуществлять генно-инженерную деятельность только первого уровня риска.

Закон не содержит прямого запрета на клонирование человека, т.к. отношения, связанные с применением генетической инженерии к человеку,

его органам и тканям, обращением с фармацевтическими препаратами, относятся к сфере законодательства о здравоохранении. Там же предусматриваются механизмы защиты государственных и общественных интересов при применении новых методов лечения и фармацевтических препаратов.

В частности, механизм защиты интересов человека при проведении клинических и медико-биологических исследований на человеке представлен в статье 31 **Закона Республики Беларусь «О здравоохранении»** от 18 июня 1993 года N 2435-XII (в ред. Законов Республики Беларусь от 20.06.2008 N 363-З, от 15.06.2009 N 27-З, от 31.12.2009 N 114-З, от 04.01.2010 N 109-З, от 15.07.2010 N 166-З).

Что же касается генетически модифицированных продуктов и продовольственного сырья, то существует **Закон Республики Беларусь «О качестве и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов для жизни и здоровья человека»** от 29 июня 2003 года №217-З. Специфика использования генно-модифицированного сырья и пищевых продуктов касается их маркировки (защита прав потребителя на получение информации о продукте), а также порядка их гигиенической регистрации и сертификации.

Основное назначение закона - контроль за данной областью деятельности и возможность для ученых открыто работать над созданием высокопродуктивных сортов растений и пород животных.

Рассмотрим более подробно уже упомянутый **Закон о здравоохранении Беларуси**. Он определяет государственную политику в области охраны здоровья населения, правовые и экономические основы деятельности системы здравоохранения, регулирует общественные отношения в области охраны здоровья населения страны.

В законе отмечается, что здоровье - это состояние полного физического, духовного и социального благополучия людей, а не только отсутствие болезней и физических дефектов.

Документ также дает определение охраны здоровья населения, которая подразумевает совокупность политических, экономических, правовых, социальных, культурных, научных, экологических, медицинских, санитарно-гигиенических и противоэпидемических мер, направленных на сохранение и укрепление здоровья настоящего и будущего поколений людей.

В статье номер 3 Закона о государственной политике в области здравоохранения говорится, что граждане республики несут ответственность за сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья других, что не предусматривалось предыдущим законом.

Согласно статье 18 Закона «Методы оказания медицинской помощи» при оказании медицинской помощи применяются методы, разрешенные Министерством здравоохранения Республики Беларусь. В исключительных случаях, установленных Министерством здравоохранения Республики Беларусь, в интересах пациента допускается применение научно обоснованных, но еще не разрешенных к применению в установленном законодательством Республики Беларусь порядке методов оказания медицинской помощи.

Решение об их применении принимается с письменного согласия пациента, а в отношении: несовершеннолетних - с письменного согласия одного из родителей, усыновителей, опекунов, попечителей (далее - законные представители); лиц, признанных в установленном порядке недееспособными, - с письменного согласия их опекунов; лиц, не способных по состоянию здоровья к принятию осознанного решения, - с письменного согласия супруга (супруги) или одного из близких родственников (родителей, совершеннолетних детей, родных братьев (сестер), внуков, деда (бабки)).

При отсутствии лиц, указанных в части второй настоящей статьи, или невозможности в обоснованно короткий срок (исходя из состояния здоровья пациента) установить их местонахождение решение о применении научно обоснованных, но еще не разрешенных к применению в установленном

законодательством Республики Беларусь порядке методов оказания медицинской помощи принимается врачебным консилиумом.

Порядок и условия применения методов оказания медицинской помощи определяются Министерством здравоохранения Республики Беларусь.

Статья 19 Закона касается изменения и коррекции половой принадлежности и гласит: «Изменение и коррекция половой принадлежности проводятся по желанию совершеннолетнего пациента в государственных организациях здравоохранения в порядке, определяемом Министерством здравоохранения Республики Беларусь».

По статье 20 Закона пациентам, находящимся в критическом для жизни состоянии, медицинская помощь оказывается в объеме лечебно-диагностических возможностей организации здравоохранения с проведением необходимых организационных и консультативных мероприятий.

Согласно Статье 21 основанием для прекращения реанимационных мероприятий и мероприятий по поддержанию жизни пациента является констатации его смерти. Порядок данной процедуры определяется Министерством здравоохранения Республики Беларусь, о чем будет сказано ниже.

В статье 23 указано, что вспомогательные репродуктивные технологии применяются в организациях здравоохранения по письменному заявлению женщины, достигшей восемнадцатилетнего возраста (если женщина состоит в браке, - с письменного согласия ее супруга), в порядке, определяемом Министерством здравоохранения Республики Беларусь.

Женщине (если женщина состоит в браке, - и ее супругу) предварительно предоставляется информация о вспомогательных репродуктивных технологиях, выполняемых медицинских вмешательствах, их медицинских и правовых последствиях, данных медико-генетической диагностики, внешних данных и национальности донора.

Сведения о применении вспомогательных репродуктивных технологий, а также о личности донора составляют врачебную тайну.

Статья 26 Закона определяет порядок проведения стерилизации как метода контрацепции или лишения способности к воспроизводству потомства и гласит, что данная процедура проводится в государственных организациях здравоохранения по письменному заявлению совершеннолетнего пациента.

По статье 27 «Искусственное прерывание беременности» женщине предоставляется право самой решать вопрос о материнстве. По ее желанию организация здравоохранения после консультации с врачом, а в отношении несовершеннолетней также при наличии письменного согласия ее законного представителя может быть проведено искусственное прерывание беременности (аборт) при сроке беременности не более 12 недель.

При наличии медицинских показаний и согласия женщины искусственное прерывание беременности проводится независимо от срока беременности в государственных организациях здравоохранения. Перечень медицинских показаний для искусственного прерывания беременности определяется Министерством здравоохранения Республики Беларусь. При наличии социальных показаний и желания женщины проведение искусственного прерывания беременности допускается при сроке беременности не более 22 недель в государственных организациях здравоохранения. Перечень социальных показаний для искусственного прерывания беременности определяется Советом Министров Республики Беларусь.

Среди новых статей, появившихся впервые в медицинском законодательстве Беларуси, принята статья об эвтаназии (статья 31 Закона) — добровольной, согласованной с врачом смерти неизлечимого больного с помощью специальных обезболивающих средств.

Согласно закону, в Беларуси медицинским и фармацевтическим работникам запрещается осуществление эвтаназии. Лицо, которое

сознательно побуждает пациента к эвтаназии и (или) осуществляет эвтаназию, несет уголовную ответственность в соответствии с законодательством Беларуси.

Статья 32 Закона указывает, что патологоанатомическое исследование проводится в государственных организациях здравоохранения в целях выяснения характера патологических изменений в органах и тканях человека и (или) установления причины смерти. Патологоанатомическое исследование, осуществляемое в целях установления причины смерти, проводится при наличии согласия супруга (супруги) умершего, а при его (ее) отсутствии - одного из его (ее) близких родственников (родители, совершеннолетние дети, родные братья (сестры), внуки, дед (бабка)) или законного представителя, за исключением случаев, предусмотренных частью третьей настоящей статьи.

Обязательное патологоанатомическое исследование умершего проводится в случае: инфекционных заболеваний или подозрений на них; неясного диагноза заболевания, повлекшего смерть; смерти во время и после хирургических операций, родов, переливания крови, анафилактического шока, инструментальных исследований; пребывания в стационарных условиях менее одних суток; конфликтных ситуаций в процессе оказания медицинской помощи. Порядок проведения патологоанатомического исследования определяется Министерством здравоохранения Республики Беларусь.

В медицинском законодательстве нашей республики также впервые появилась статья об анатомическом даре, под которым понимают добровольную, совершенную посредством письменного распоряжения передачу дееспособным лицом своего тела, его частей, органов и тканей в организацию здравоохранения или высшее медицинское учреждение образования для использования в учебном процессе и научных исследованиях.

Согласно Постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь «Об утверждении Положения о порядке и условиях совершения анатомического дара» от 27 мая 2002 года № 27 гражданин имеет право оформить в нотариальном порядке распоряжение об анатомическом даре и отменить свое распоряжение. Право на использование анатомического дара возникает после констатации биологической смерти гражданина, распорядившегося об анатомическом даре.

Закон Республики Беларусь «О внесении изменений и дополнений в Закон Республики Беларусь «О трансплантации органов и тканей человека» от 9 января 2007 г. №207-3 (принят Палатой представителей 11 декабря 2006 года, одобрен Советом Республики 20 декабря 2006 года) содержит новую редакцию Закона Республики Беларусь «О трансплантации органов и тканей человека» от 4 марта 1997 года.

Закон направлен на обеспечение правовых и организационных основ государственного регулирования в области трансплантации органов и (или) тканей человека в целях реализации права населения Республики Беларусь на охрану жизни и здоровья.

Под трансплантацией органов и (или) тканей человека понимается замещение у больного путем проведения хирургической операции или манипуляции отсутствующих или поврежденных органов и (или) тканей человека, не способных выполнять свои жизненно важные функции, органами и (или) тканями, изъатыми в результате забора органов и (или) тканей человека.

Забором органов и (или) тканей человека считается хирургическая операция или манипуляция по изъятию органов и (или) тканей у живого или трупного донора, их иммунологическое типирование, консервация и хранение.

Живой донор - лицо, добровольно давшее в установленном порядке согласие на забор органов для трансплантации реципиенту; трупный донор -



тело человека, у которого после смерти осуществляется забор органов для трансплантации реципиенту.

Состояние смерти, согласно закону, можно констатировать после необратимого прекращения деятельности головного мозга человека (смерти головного мозга), когда искусственно с помощью лекарственных средств и медицинской техники могут временно поддерживаться его сердечная деятельность и дыхание.

Постановлением межпарламентской ассамблеи государств - участников Содружества независимых государств «О модельном законе «Об обращении с животными»» от 31 октября 2007 года N 29-17 данный закон принят и направлен в парламенты государств - участников Межпарламентской Ассамблеи СНГ для использования в национальном законодательстве. Закон определяет правовые основы обращения с животными, направлен на их защиту от жестокого обращения, на обеспечение безопасности, иных прав и законных интересов граждан при обращении с животными. Под жестоким обращением с животными понимаются побои, истязания, разрушение мест обитания, нарушение зоотехнических, зоогигиенических, ветеринарно-санитарных норм и правил, иное действие (бездействие), влекущие за собой увечье, травму, истощение от длительного голодания или гибель животных, жестокое умерщвление животных, а также иные действия, противоречащие установленным законодательством правилам и принятым в обществе нормам гуманного отношения к животным.

Согласно статье 4 Закона обращение с животными должно осуществляться с соблюдением следующих основных принципов:

- защиты животных от страданий и гибели, недопущения жестокого умерщвления животных;
- обеспечения безопасности, прав и законных интересов граждан;
- государственного регулирования и контроля в области обращения с животными;

- ограничения использования животных в учебных, научных и медицинских целях;

- возмещения владельцем животного вреда, причиненного его животным другим животным либо здоровью и (или) имуществу граждан, имуществу организаций;

- возмещения владельцу животного вреда, причиненного его животному по вине иного лица;

- участия граждан и общественных объединений в разработке и реализации программ и мероприятий в области обращения с животными.

Статья 6 Закона гласит, что граждане и общественные объединения в области обращения с животным и имеют право:

- осуществлять общественный контроль за соблюдением требований настоящего Закона, иных законодательных актов государства, регулирующих отношения в области обращения с животными, в том числе зоотехнических, зоогигиенических, ветеринарно-санитарных норм и правил, санитарных норм и правил, гигиенических нормативов;

- оказывать содействие государственным органам, осуществляющим государственный контроль в области обращения с животными, в выявлении правонарушений в данной области;

- вносить предложения в государственные органы по вопросам обращения с животными и принимать участие в их рассмотрении;

- запрашивать и получать от юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и государственных органов информацию об обращении с животными;

- осуществлять просвещение и воспитание граждан в данной области;

- пропагандировать гуманное отношение граждан к животным;

- обращаться в суд с исками в случае нарушения прав и законных интересов граждан;

- создавать приюты для животных;

о учреждать фонды с целью финансирования создания и функционирования приютов для животных и с иными целями в области обращения с животными, предусмотренными уставами этих фондов.

Граждане и общественные объединения в области обращения с животными могут пользоваться и иными правами, предусмотренными законодательством государства.

Статья 7 Закона определяет меры просвещения и воспитания граждан в области обращения с животными:

1. В целях формирования высокой культуры граждан при обращении с животными, воспитания и укрепления у граждан нравственного и гуманного отношения к животным, недопущения жестокого обращения с животными, обеспечения безопасности, иных прав и законных интересов граждан при обращении с животными осуществляются просвещение и воспитание граждан в области обращения с животными.

2. Просвещение и воспитание граждан в области обращения с животными осуществляются органами государственного управления, местными органами власти государства, учреждениями образования, организациями здравоохранения, музеями, библиотеками и иными организациями культуры, природоохранными учреждениями, общественными объединениями, иными юридическими лицами, а также гражданами путем информирования о законодательстве об обращении с животными (в том числе с использованием средств массовой информации), преподавания курса биоэтики или ведения внеклассной работы по гуманному обращению с животными в системе дошкольного, среднего, профессионально-технического и высшего образования, проведения выставок, семинаров, конференций, конкурсов, соревнований и других мероприятий.

Статья 12 устанавливает государственный контроль в области обращения с животными:

1. Государственный контроль в области обращения с животными осуществляется в пределах своей компетенции уполномоченными законодательством государства государственными органами.

2. Должностные лица государственных органов, уполномоченных осуществлять государственный контроль в области обращения с животными, при осуществлении своих полномочий имеют право:

- свободного доступа в служебные и производственные помещения юридических лиц или индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность с использованием животных, в том числе в помещения, в которых эти животные содержатся и используются;

- проверять в установленном порядке полученную информацию о фактах жестокого обращения с животными, причинения животными вреда здоровью и имуществу граждан;

- проверять в установленном порядке у граждан, юридических лиц и индивидуальных предпринимателей документы на животных;

- требовать письменное объяснение от проверяемых по фактам нарушения настоящего Закона, иных законодательных актов государства, регулирующих отношения в области обращения с животными, в том числе зоотехнических, зоогигиенических, ветеринарно-санитарных норм и правил, санитарных норм и правил, гигиенических нормативов;

- требовать у владельцев животных предъявить животных для их осмотра с привлечением ветеринарных специалистов в случаях нанесения их животными телесных повреждений гражданам или животным либо при подозрении на заразное заболевание животных, а также с согласия владельцев животных проводить осмотр мест их содержания и использования;

- выдавать проверяемым лицам обязательные для выполнения предписания об устранении нарушений, а также причин, вызвавших эти нарушения;

- при выявлении в ходе проверки правонарушений в области обращения с животными, в том числе подтверждении факта жестокого обращения с животным, принимать в установленном порядке меры по привлечению к ответственности лиц, действия (бездействие) которых повлекли за собой причинение вреда животному либо здоровью и (или) имуществу граждан, по изъятию истязаемых животных, а также по возмещению причиненного вреда путем передачи в установленном порядке материалов в правоохранительные органы и в суд;

- проверять целевое расходование организациями и индивидуальными предпринимателями средств, поступающих на создание, содержание приютов для животных, на их ветеринарное обслуживание и иные цели;

- осуществлять иные полномочия, предусмотренные актами законодательства государства.

3. Порядок осуществления государственного контроля в области обращения с животными определяется законодательством государства.

Статья 15 Закона содержит общие требования при обращении с животными и запрет пропаганды жестокого обращения с животными, статья 16 - требования при обращении с домашними животными, статья 17 - запреты при обращении с животными-компаньонами, статья 18 - требования при обращении с животными, используемыми в культурно-зрелищных мероприятиях, статья 19 - требования при подготовке и использовании служебных животных, статья 21 - требования при обращении с дикими животными, статья 22 - требования при содержании животных в учреждениях образования, статья 23 - требования по перевозке животных.

Статья 20 устанавливает следующие требования при обращении с лабораторными животными:

1. Использование лабораторных животных допускается только в том случае, если отсутствует возможность проведения научного эксперимента или опыта, биологического тестирования, учебного процесса, а также

производства биологических препаратов без использования животных либо замены их другими объектами.

2. Использование лабораторных животных может осуществляться юридическими лицами только при наличии у них вивариев и других специально оборудованных помещений для разведения и (или) содержания лабораторных животных в соответствии с зоотехническими, зоогигиеническими и ветеринарно-санитарными нормами и правилами государства и если такая деятельность предусмотрена учредительными документами этих юридических лиц.

3. Болезненные процедуры на лабораторных животных осуществляются с обязательным применением зарегистрированных в государстве обезболивающих ветеринарных препаратов (в том числе наркотических).

4. При использовании лабораторных животных не допускаются:

1) девокализация животных (лишение животных возможности издавать звуки);

2) принуждение лиц, обучающихся в учреждениях образования, к выполнению процедур, влекущих за собой увечье, травму или гибель животных;

3) проведение экспериментов, связанных с хирургическими операциями или иными болезненными процедурами на животных, при участии несовершеннолетних или в их присутствии;

4) демонстрация на лабораторных животных рефлекторной деятельности организма.

5. При использовании лабораторных животных допускаются действия, предусмотренные подпунктами 1 и 4 пункта 4 настоящей статьи, если они не причиняют животным болевых ощущений и страданий либо вытекают из научно обоснованных требований к проведению научного эксперимента или опыта, биологического тестирования, учебного процесса, производства биологических препаратов.

6. Нежизнеспособные лабораторные животные выводятся из научного эксперимента или опыта, биологического тестирования, учебного процесса и производства биологических препаратов путем умерщвления с применением зарегистрированных в государстве обезболивающих ветеринарных препаратов (в том числе наркотических) до наступления у них страданий. Решение о нежизнеспособности лабораторного животного принимает лицо, ответственное за работу с ним.

7. Законодательством государства могут быть установлены и иные требования при обращении с лабораторными животными.

Постановление Межпарламентской Ассамблеи государств - участников Содружества независимых государств «О рекомендациях «О сотрудничестве государств - участников СНГ по приведению медицинского образования в соответствие с обучающей программой ЮНЕСКО по биоэтике»» от 14 мая 2009 года N 32-10 принимает указанные рекомендации, направляет их в парламенты государств - участников Межпарламентской Ассамблеи СНГ и рекомендует их для использования в национальном законодательстве.

Рекомендации касаются инициатив органов законодательной и исполнительной власти государств - участников СНГ в области совершенствования высшего медицинского образования, включая выработку общих стандартов и требований в отношении преподавания курса биоэтики.

Распространяются на додипломное и последипломное образование, а также подготовку научно-педагогических кадров высшей квалификации в сфере медицины в странах Содружества.

Целью данных Рекомендаций является активизация деятельности государств СНГ по обеспечению интеллектуальной, материальной и социальной поддержки приведения образовательных программ в области медицинского образования в соответствие с обучающей программой по биоэтике ЮНЕСКО, Всеобщей декларацией ЮНЕСКО о биоэтике и правах

человека (2005 год) и другими основополагающими международными документами.

Рекомендации направлены на развитие и внедрение в практику подготовки медиков образовательных программ, подходов и методик, ориентированных на формирование единых морально-этических подходов к оказанию медицинской помощи, обеспечивающих защиту человеческого достоинства, чуткое отношение к уязвимым контингентам и недопущение их дискриминации и стигматизации, а также способствующих более глубокому осознанию медицинскими, научными работниками и всем обществом социальной и правовой ответственности за результаты научно-практической деятельности.

Настоящие Рекомендации следует рассматривать с учетом внутреннего законодательства государств. Мероприятия, предлагаемые настоящими Рекомендациями, должны основываться на этнокультурных и исторических особенностях развития биоэтики в каждой стране с учетом религиозных, политических, этнографических, географических, языковых характеристик региона СНГ. Признание уникальности национальной истории и культуры, бережное отношение к традициям и обычаям каждой страны - главный принцип в разработке образовательных программ по биоэтике в государствах Содружества.

Государствам - участникам СНГ рекомендуется принять следующие меры по институционализации биоэтики как учебной дисциплины в области медицинского образования:

- оказать законодательную, административную поддержку в сфере совершенствования системы медицинского образования путем усиления его этического-правового компонента в соответствии с универсальными принципами защиты прав и достоинства человека;
- обеспечить включение курса биоэтики в государственный стандарт медицинского образования на додипломном и последипломном этапах;



- создать в медицинских вузах специальные кафедры биоэтики и медицинского права для координации системы преподавания биоэтики в высших учебных заведениях медицинского профиля разного уровня;
- обеспечить одновременное преподавание биоэтики и медицинского права в едином блоке на старших курсах высших учебных заведений медицинского профиля;
- обеспечить включение в учебные планы курса биоэтики и медицинского права на последипломном этапе как составной части всех циклов факультетов повышения квалификации и профессиональной подготовки;
- учредить научную специальность и соответствующий шифр, предусматривающие соискательство ученой степени кандидата или доктора наук по специальности "биоэтика";
- обеспечить разработку национальных программ преподавания, учебных материалов и пособий по обучению биоэтике в системе высшего медицинского образования с использованием накопленного национального опыта и образовательных программ ЮНЕСКО;
- организовать перевод получивших международное признание руководств по биоэтике на национальные языки;
- уделить особое внимание при разработке программ и учебных материалов нормативно-правовой базе в области биоэтики и медицинской практики, интерпретации отдельных документов, регламентирующих данные проблемы в нормативно-правовом поле различных государств, обучению алгоритму принятия решений в стандартных и экстремальных условиях оказания медицинской помощи и при проведении научных исследований.
- В целях организационного, информационного обеспечения развития образования в области биоэтики необходимо создать в каждой стране на базе ведущих кафедр биоэтики медицинских высших учебных заведений специальные центры с приданием им следующих функций:

- подготовка и тренинг преподавательского состава по обучению биоэтике в системе высшего медицинского образования;
- апробация обучающей программы по биоэтике ЮНЕСКО и экспертиза других образовательных программ по биоэтике;
- аккумуляция всех ресурсов биоэтического образования и организация глобального информационного доступа.

Государствам - участникам СНГ рекомендуется:

- развивать межведомственное сотрудничество в сфере образования и здравоохранения по созданию инфраструктуры, необходимой для разработки и практического применения обучающих программ, в определении ресурсов, требующихся для реализации образовательных проектов по биоэтике;
- поощрять свободный обмен научными знаниями и информацией в области биоэтики и их совместное использование, способствовать информированию общественности по вопросам защиты прав и достоинства человека в сфере научных исследований и биомедицинских технологий, в том числе путем проведения национальных и международных конференций, издания специальной литературы, организации информационно-образовательных центров и национальных ассоциаций преподавателей биоэтики;
- поощрять поддержку этих инициатив международными и региональными межправительственными организациями, а также международными, региональными и национальными неправительственными организациями.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В течение последних лет в развитых странах мира биоэтика является одной из важных составляющих высшего медицинского образования. «Этика жизни» - это попытка расширения до- и последипломного образования до осмысления глобальных проблем человечества, подготовка к комплексному восприятию рожденных технической революцией и стихийными рыночными отношениями этических проблем. Биоэтика - достойная альтернатива традиционной концепции образования, мировоззренческое основание, идея и дух нового образования, признающая в качестве главной ценности ценность Жизни и всего живого на земле. Исходя из этого, биоэтика воспитывает уважение к плюрализму мнений, взглядов, установок, признает необходимым отсутствие догматичности в суждениях, учит преодолевать собственные предубеждения и предрассудки. «Уважение к жизни» призывает к дискуссиям, обсуждению конкретных этических ситуаций и дилемм, апеллирует к нравственной позиции преподавателей и студентов, их собственному отношению к проблеме. «Узкая специализация» и «профессиональная» нечувствительность к иным способам познания мира являются издержками прежней парадигмы образования, опасными как для самого специалиста, неспособного адаптироваться к вновь возникшим социальным условиям, изменениям на рынке труда, так и для самого общества. Взрыв новых биомедицинских технологий в последней трети XX века, возрастание роли социологии, психологии, культурологии в обществе привели к появлению новых междисциплинарных социальных институтов - этических комитетов и комиссий. Биоэтика вооружает студентов знанием специфических вопросов медицинской этики, способностью к системному анализу, вырабатывает привычку рассматривать проблемы в междисциплинарном и социокультурном контексте, развивает моральную ответственность за принимаемые решения, а также чувства эмпатии и сострадания к людям, животным, природе. Авторы надеются, что созданное ими пособие помогло читателям углубить свои представления об «этике жизни» и повысило уровень их биоэтического образования.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Врачебные ассоциации, медицинская этика и общемедицинские проблемы. Сборник официальных документов. М. – 1995. – 7 с.
2. Гиппократ. Избранные книги. М. - 1936. - 87-88 с.
3. Демченко, В.К. Міжнародні юридичні аспекти біоетики / В.К. Демченко; под ред. Ю.И. Кундиева // Антологія біоетики. – Львов: Бак, 2003. – С. 87.
4. Доссе, Ж. Научное знание и человеческое достоинство. — “Курьер Юнеско”. – 1994. – 6 с.
5. Интимная связь между врачом и больным в медицинской практике. — “JAMA”. – 1992, № 2. - С. 21.
6. Кодекс медицинской деонтологии. - К., Сфера. - 1998. - 164 с.
7. Корженьянц, Б. Парацельс. М. – 1995. - С. 86-87.
8. Леопольд, О. Календарь песчаного графства. - М. - 1980. - 216 с.
9. Морозкина, Т.С. Студент-медик не должен убивать / Т.С. Морозкина, С.Д. Денисов // “Біоетика на порозі III тисячоліття”: Міжнарод. симпозіум, Харків, 2000 : тез. доповідей / редкол.: А.І. Божков. – Х.: Вид-во ХНУ ім. В.Н. Каразіна. - 2000. – 195 с.
10. О Боге, человеке и мире: из откровений святых отцов, старцев, учителей, наставников и духовных писателей Православной Церкви”. М. – 1995. - 39 с.
11. Персианинов, Л.С. Деонтология в акушерстве и гинекологии. - Сб.: “Проблемы медицинской деонтологии”. М. – 1977. – 81 с.
12. Петров, Н.Н. Вопросы хирургической деонтологии. Л. – 1956. – 51 с.
13. Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан (1993г.), статья 16. / Сборник нормативных актов по охране здоровья граждан Российской Федерации. М. – 1995. – 16 с.
14. Поттер, В.Р. Биоетика: мост в будущее. - К. - 2002. - 216 с.

15. Сторожаков, Г.И., Е.А.Малышева. Этические комитеты: их роль в проведении клинических исследований / Медицинское право и этика. – 2002. - №4. – 16 с.
16. Требования биоэтики: Медицина между надеждой и опасениями / Под ред. Ф. Бриссе-Виньо. - К.: Сфера. - 1999. - 248 с.
17. Швейцер, А. Благоговение перед жизнью. М. - 1992. - 200 с.
18. Шерток, Л., Р. де Соссюр. Рождение психоанализа. М. Прогресс. – 1991 – 54 с.
19. Юдин, Б.Г. Социальная институционализация биоэтики. - Сб.: "Биоэтика: проблемы и перспективы". М. – 1992. – 113 с.
20. <http://enc-dic.com/medicine/Evgenika-10099.html> / Дата доступа: 16.03.2011.
21. <http://www.bioethics.ru/rus/bioee/> / Дата доступа: 16.03.2011.
22. Beauchamp, T.L., Childress J.F. Principles of biomedical ethics.- N.-Y., Oxford: Oxford university press. - 1994. - 546 p.
23. Combes, R.D. The three concepts and progress with implementing non-animal alternatives in biomedical research and testing) / R.D. Combes // "Биоэтика на порозі III тисячоліття": Міжнарод. симпозіум, Харків, 2000 : тез. доповідей: / редкол.: А.І. Божков. – Х.: Вид-во ХНУ ім. В.Н. Каразіна. - 2000. – 195 с.
24. Nurebergnskij Kodex, 1947.
25. Stephens, M.L. The significance of alternative techniques in biomedical research: An analysis of Nobel Prize awards. In Advances in animal welfare science; edited by M.W. Fox and L.D. Mickley. – Boston: Martinus Nijhoff, 1987. – P. 12-16.
26. The Oxford English dictionary // Oxford University press (Great Britain). - 1989. – 1234 p.

Учебное издание

**КОНЕВАЛОВА** Наталья Юрьевна, **ЛАЗУКО** Светлана Степановна, **ГОРОДЕЦКАЯ**  
Ирина Владимировна, **СОЛОДКОВ** Александр Петрович

**ПРОБЛЕМЫ БИОЭТИКИ  
В СИСТЕМЕ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Учебно-методическое пособие

Редактор *В.П. Дейкало*  
Технический редактор *И.А. Борисов*  
Компьютерная верстка *И.В. Городецкая*

Подписано в печать 11.08.11г. Формат бумаги 60х84 1/16  
Бумага типографская № 2. Ризография. Усл. печ. л. 68. Уч.-изд. л. 509. Тираж 100.  
Заказ 578.

Издатель и полиграфическое исполнение:  
УО «Витебский государственный  
медицинский университет»  
ЛИ № 02330/0549444 от 8.04.09 г.  
пр. Фрунзе, 27, 210023, г. Витебск

*Для внутреннего пользования*

Библиотека ВГМУ

